

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**«УСТЬ-ИЛИМСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**



УТВЕРЖДАЮ:

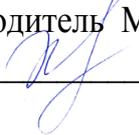
Директор ГБПОУ ИО УИТОТ

Т.Т.Лучко

«31» мая 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

Усть-Илимск  
2018

Рассмотрено на заседании  
методического объединения  
Протокол № 8  
от «28» мая 2018 г.  
Руководитель МО  
  
\_\_\_\_\_ Н.М. Жаркова

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), примерной основной профессиональной образовательной программы и базисного учебного плана по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) **23.01.03 Автомеханик.**

Разработчик:

Лантус Виктор Владимирович, преподаватель специальных дисциплин, высшая квалификационная категория

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.03 Автомеханик, входящей в состав укрупненной группы профессий 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих автотранспортных предприятий: 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП. 05 «Основы инженерной графики» входит в общепрофессиональный цикл и реализуется за счет вариативной части.

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

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

- читать и оформлять чертежи, схемы, графики;
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов;
- пользоваться спецификацией в процессе чтения чертежей, схем;
- пользоваться справочной литературой.

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

- основы черчения и геометрии;
- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;
- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

## **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
практические занятия	17
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
работа с дополнительной и справочной литературой	16
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание рабочей программы учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
<b>Раздел 1.</b> Техническое черчение		29	
<b>Тема 1.1.</b> Введение в курс черчения	<b>Содержание учебного материала</b>	7	1
	1. <b>Введение в курс черчения.</b> Основные задачи и содержание предмета «Основы инженерной графики». Роль чертежей в технике и на производстве. Основные понятия о стандартах на чертежи. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).		
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщений «История развития чертежа»	1	
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	2. <b>Основные сведения по оформлению чертежей.</b> Расположение видов на чертеже. Порядок чтения чертежа. Форматы чертежей. Линии чертежа. Содержание основной надписи. Масштабы.		
	3. <b>Правила нанесения размеров на чертежах.</b> Правила выполнения надписей на чертежах. Обозначение шероховатости поверхностей на чертежах.		
	4. <b>Практическая работа №1.</b> Вычерчивание чертежа линии и изображения соблюдая их расположение на листе формата А4. Толщину и размеры линий выполнять в соответствии с ГОСТ. Нанести размеры на чертеже. 5. <b>Практическая работа №2.</b> Написать шрифт с наклоном, цифры, слова. 6. <b>Практическая работа №3.</b> Начертить три вида проекций детали в указанном масштабе с нанесением размеров. Описать типы линий чертежа.	3	
<b>Самостоятельная работа</b> Чтение чертежей деталей по вопросам	1		
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	

Геометрические построения	7.	<b>Геометрические построения.</b> Выявление элементов геометрии в контурах плоских технических деталей. 8. Чертежи плоских деталей с прямолинейными и криволинейными очертаниями, требующими геометрических построений с применением деления углов и окружностей на равные части. 9. Сопряжения линий дугами и сопряжения дуг.		2		
	10.				5	
	11.					
	12.	<b>Практическая работа №6.</b> Построить сопряжение двух дуг окружностей заданного радиуса при внешнем касании. Построить сопряжение двух дуг окружностей заданного радиуса при внутреннем касании. 13. <b>Практическая работа №7.</b> Построить сопряжение прямой линии с окружностью. 14. <b>Практическая работа №8.</b> Выполнить деление окружности на равные части.				
	13.					
	14.					
	<b>Самостоятельная работа.</b> Вычерчивание контура технической детали.		2			
<b>Тема 1.3.</b> Чертежи в системе аксонометрических и прямоугольных проекций	<b>Содержание учебного материала</b>		12			
	15.	<b>Виды и способы наглядного изображения предметов .</b> Основные понятия. Элементы проецирования. Прямоугольные и аксонометрические проекции: преимущества и недостатки. Аксонометрические проекции. Виды аксонометрических проекций, их назначение и принципы построения. Техническое рисование.			2	
	16.	<b>Прямоугольное проецирование.</b> Прямоугольное проецирование – основной способ изображения, применяемый в технике. Порядок построение комплексного чертежа деталей машин. построение прямоугольных проекций по аксонометрическим и аксонометрических по прямоугольным.			2	
	17-18-19.	<b>Практическая работа №9.</b> Выполнить чертеж аксонометрических проекций плоских фигур и геометрических тел (прямоугольной изометрической и фронтальной диметрической проекций). <b>Практическая работа №10.</b> Выполнить построение третьей проекции детали по двум заданным.			3	
	17-18-19.	<b>Практическая работа №9.</b> Выполнить чертеж аксонометрических проекций плоских фигур и геометрических тел (прямоугольной изометрической и фронтальной диметрической проекций). <b>Практическая работа №10.</b> Выполнить построение третьей проекции детали по двум заданным.	5			

	20.   <b>Практическая работа №11.</b> Выполнить построение фронтальной диметрической проекции.		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение технического рисунка детали (индивидуальные задания). Вычерчивание комплексного чертежа детали с нанесением размеров и обозначением шероховатости поверхностей (индивидуальные задания).	4	
<b>Раздел 2.</b> Машиностроительное черчение		23	
<b>Тема 2.1.</b> Рабочие чертежи и эскизы деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	11	
	21. <b>Рабочие чертежи.</b> Назначение рабочего чертежа. Основные требования к рабочим чертежам деталей. Порядок чтения рабочего чертежа. Определение наименьшего количества изображений (видов, разрезов, сечений) на рабочем чертеже детали.		2
	22. <b>Виды.</b> Основные виды, расположение на чертежах. Дополнительные и местные виды. Выносные элементы. Компоновка изображений на поле чертежа. Условности и упрощения изображений. Нанесение размеров. Технические требования. Обозначение допусков и посадок, допусков формы и расположения поверхностей. Изображение и обозначение резьбы. Изображение зубчатых колес, зубчатых и цепных передач, храповых механизмов. Пружины. Условные обозначения пружин и различных передач.		2
	23. <b>Соединения. Эскизы.</b> Типы разъемных и неразъемных соединений. Изображение и обозначение резьбы на чертежах деталей. Допускаемые упрощения и условности на рабочих чертежах. Обозначение шероховатости поверхностей, оформление надписей о видах механической и термической обработки деталей. Содержание эскизов. Порядок составления эскиза деталей.		2
	24. <b>Практическая работа №12.</b> Выполнить эскиз детали с сечением. 25. <b>Практическая работа №13.</b> Вычертить болт, гайку и шайбу по размерам (по стандарту). Выполнить упрощенное изображение болтового соединения.	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение чертежа, требующего применения изученных условностей. Выполнение эскиза детали, имеющей резьбу.	6	

	Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали			
<b>Тема 2.2.</b> Сборочные чертежи и схемы	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	26.	<b>Сборочные чертежи. Деталирование. Основные понятия о схемах.</b> Виды, назначение и содержание сборочных чертежей. Обозначения и размеры на сборочных чертежах. Спецификация и ее связь с номерами позиций на чертеже. Разрезы на сборочных чертежах. Штриховка смежных деталей в разрезах. Нанесение номеров позиций на сборочных чертежах.		2
	27.	Упрощение изображений на сборочных чертежах. Последовательность чтения. Основные понятия. Последовательность детализирования сборочных чертежей. Типы схем. Условные графические обозначения на кинематических, гидравлических, пневматических схемах машин и механизмов. Чтение схем машин и механизмов применительно к изучаемой профессии	2	2
	28.	<b>Практическая работа №14.</b> Чтение сборочных чертежей механизмов: вал шарнирный, клапан предохранительный, устройство натяжное.	3	
	29.	<b>Практическая работа №15.</b> Чтение Спецификации.		
30.	<b>Практическая работа №16.</b> Детализование.			
<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение 2-3 деталей по сборочному чертежу (детализование)		3		
<b>Тема 2.3.</b> Чтение чертежей по профессии	<b>Содержание учебного материала</b>		3	
	31.	<b>Чтение чертежей по профессии.</b> Чтение рабочих чертежей деталей и узлов машин и механизмов. Чтение рабочих чертежей приспособлений, ручного и механизированного инструмента. Чтение чертежей неразъемных сборочных единиц. Чтение сборочных чертежей и технологических карт на ремонт и техническое обслуживание машин и механизмов.		2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Чтение чертежей неразъемных сборочных единиц.		1	
	32.	<b>Дифференцированный зачет</b>	1	
<b>ВСЕГО:</b>			<b>48ч.</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Основы инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся.
- серия плакатов «Черчение»;
- комплект графических работ по курсу:
- комплект чертежей для чтения;
- комплект образцов деталей узлов и механизмов;
- - комплект тестовых заданий;
- - раздаточный материал;
- - комплект практических и самостоятельных работ.
- - индивидуальные графические задания.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Интернет.

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

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

##### **Основные источники:**

Чумаченко Г.В. Техническое черчение: учеб. пособ. для профессиональных училищ и технических лицеев – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 349 с. – (НПО).

Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 400 с.

Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - Издательский центр «Академия», 2014. – 192 с.

Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений СПО– М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с.

##### **Дополнительные источники:**

Бродский, А.М. Черчение (металлообработка): учебник для нач. проф. образования / А.М.Бродский. - М.: издательский центр «Академия», 2010. - 400 с.

Васильева, Л.С. Черчение (металлообработка), практикум: учебное пособие для нач. проф. образования / Л.С. Васильева. - М.: издательский центр «Академия», 2010. - 160 с.

Коньшева, Г.В. Техническое черчение: учебник для колледжей, профессиональных училищ и технических лицеев/ Г.В.Коньшева. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2006.-312с.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://chir.narod.ru/gost.htm>.

2. Методические указания по использованию систем КОМПАС [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://edu.ascon.ru/main/library/methods/>.

3. КОМПАС для студентов и школьников [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://coollib.com/b/229914/read>.

4. 5. Библиотека технической литературы [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://techlib.org/slesarnoe-delo/>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ и экзамена, а также выполнения обучающимися внеаудиторных самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	<b>Формы контроля обучения</b>
– читать и оформлять чертежи, схемы, графики;	– практическая работа по предложенному заданию;
– выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов;	– внеаудиторная самостоятельная работа с информацией, документами, литературой;
– пользоваться справочной литературой;	<b>Формы оценки результативности обучения</b>
– пользоваться спецификацией в процессе чтения чертежей, схем;	– традиционная система оценок за каждую выполненную работу;
<b>Знания:</b>	оценка результата выполнения контрольной работы;
– основы черчения и геометрии;	оценка результата выполнения практических работ.
– требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);	<b>Методы контроля</b>
– правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;	-- выполнять задания, проявлять инициативу при их выполнении;
– способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.	– делать осознанный выбор способов действий из ранее известных.
	<b>Методы оценки результатов обучения</b> – проведение дифференцированного зачета.