

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И.Кузнецова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
***ОП.02 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА***

Программа учебной дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» для специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Программа разработана на основе Федерального государственного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 23 января 2018 г. N 44)

Автор: преподаватель Силантьев Михаил Федорович

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий для формирования компетенций по основным видам деятельности.

Программа учебной дисциплины разработана в соответствии с особенностями образовательных потребностей инвалидов и лиц с ОВЗ, с учетом возможностей их психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденные директором Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Науки России от 20 апреля 2015 г. № 06-830.

Образование инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися. Адаптированная программа разработана в отношении обучающихся с конкретными видами ограничений здоровья (нарушения слуха, нарушения двигательной активности, нарушения зрения, соматические заболевания), обучающихся совместно с другими обучающимися в учебной группе по профессии.

Реализация адаптированной программы осуществляется с использованием различных форм обучения, в том числе с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;

ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02. ПК 1.1- 1.2	<p>Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>читать чертежи и схемы;</p> <p>Пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</p> <p>Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.</p> <p>Правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации</p> <p>Оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции</p> <p>Определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений</p>	<p>Основные правила построения чертежей и схем;</p> <p>Способы графического представления пространственных образов;</p> <p>Основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.</p> <p>Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах</p> <p>Научно-техническая документация (НТД) для сырья: руководящие документы (РД), руководящие материалы (РМ); Требования нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты и комплектующие изделия</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы (если предусмотрено)	0
практические занятия (если предусмотрено)	2
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	0
контрольная работа (если предусмотрено)	1 ед
Самостоятельная работа	36
Промежуточная аттестация	2



<p><b>точки и отрезка прямой</b></p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>          Выполнение презентаций по теме: «Методы и виды проецирования»;          Выполнение презентации по теме: «Проецирование отрезка прямой»;          Реферат на тему: «Образование проекций. Методы и виды проецирования»;          Реферат на тему: «Комплексный чертеж»;          Реферат на тему: «Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей»          Реферат на тему: «Построение линий среза»          Реферат на тему: «Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось».</p>	<p>12</p>	
<p><b>Тема 3. Изображения изделий на машиностроительных чертежах.</b></p>	<p><b>Содержание</b>          Стандартизация, ЕСКД и ЕСТД. Виды изделий. Конструкторские документы и стадии их разработки. Технологические документы. Основные и дополнительные виды. Расположение видов по ГОСТ 2.305. Обозначение дополнительных, местных и основных, расположенных вне проекционной связи, на чертеже. Выносные элементы и изображение их на чертеже. Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах.</p>	<p>4</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4</p>
	<p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b></p>	<p>2</p>	
	<p><b>Практическое занятие:</b> Выполнение 3-х видов модели по заданию преподавателя в ручной графике.</p>	<p>2</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>          Изучить виды изделий по ГОСТ 2.101 – 68.          Изучить виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера использования по ГОСТ 2.305.          Реферат на тему: Что такое машиностроительный чертеж, каково его назначение?          Презентация на тему: Выносные элементы и изображение их на чертеже.</p>	<p>6</p>	
<p><b>Тема 4. Эскизы деталей и рабочие чертежи</b></p>	<p>Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Требования нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты, комплектующие изделия, оснастку, инструмент и средства измерения.          Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Обозначение допусков. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей          Обозначение покрытий по ГОСТ 9.032 и 9.306 и свойств материалов. Правила выполнения на чертежах надписей и таблиц по ГОСТ 2.316. Указания о маркировке или клеймении по ГОСТ 2.316.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4</p>
	<p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b></p>	<p>-</p>	

	<p><b>Практическое занятие</b></p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Изучение ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.306, ГОСТ 2.316.  Реферат на тему: «Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним»  Реферат на тему: «Технические требования к рабочим чертежам»  Презентация по теме «Порядок обмера деталей сборочной единицы»;  <b>Контрольная работа: «Комплексный чертеж детали»</b>  По двум ортогональным проекциям построить третью. Нанести размеры.  По трем ортогональным проекциям выполнить построение аксонометрической проекции детали (прямоугольной изометрической).</p>		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>	
<b>Всего 60 часов, из них: 8- теоретических, 2 - практических, 2 ч - промежуточная аттестация, самостоятельная работа-48ч</b>		<b>48</b>	



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

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «*Инженерной графики*», оснащенный оборудованием:  
стенды, плакаты, макеты.

технические средства обучения: ПК, мультимедийное устройство

Учебный кабинет оснащен для обучающихся с различными видами ограничений здоровья (нарушения зрения, слуха, нервно – психические нарушения, соматические заболевания).

Для слабовидящих обучающихся в учебной аудитории предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране).

Обучение лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Бродский Абрам Моисеевич. Практикум по инженерной графике: учебное пособие/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 7-е изд. Стер.- М.: Академия, 2017.-192с.: ил.

2. Березина Н.А. Инженерная графика: учебное пособие для студентов средних профессиональных учреждений/ Н.А. Березина.-М.: Альфа-М, 2018с.: ил.

3. Исаев И.А. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 2 – 2-е изд.испр./ И.А. Исаев.- М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.-328с.

4. Миронов Борис Григорьевич. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учебное пособие для студентов средних профессиональных учреждений/ Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова. - 4-е изд., испр. – М.: Академия, 2017.- 128с.: ил.

5. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. / ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450801>

##### **3.2.2. Электронные издания**

1. Пуйческу Ф.И. и др. «Инженерная графика», [www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru)

2. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Е.А. «Основы черчения», [www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru)

##### **3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)**

1.Приводится тематика дополнительных образовательных и информационных ресурсов, разработка которых желательная для освоения данной дисциплины.

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

Для осуществления мероприятий итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной профессиональной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех заявленных компетенций.

С целью определения особенностей восприятия обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ и их готовности к освоению учебного материала предусмотрен входной контроль в форме тестирования.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателями в соответствии с разработанным комплектом оценочных средств по учебной дисциплине, адаптированным к особым потребностям студентов инвалидов и лиц с ОВЗ, в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) В обучении используются карты индивидуальных заданий (и т.д.).

Форма проведения промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (письменное тестирование, компьютерное тестирование и т.д.) При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Промежуточная аттестация для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по необходимости может проводиться в несколько этапов, формы и срок проведения которых определяется преподавателем.

В качестве внешних экспертов при проведении промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ привлекаются председатель цикловой комиссии и преподаватель смежной дисциплины.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Усвоенные знания:</i> -Основные правила построения чертежей и схем; -Способы графического представления пространственных образов; -Основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.	<b>Критерии оценки устного опроса студентов:</b> <u>Оценка 5(отлично):</u> Студент должен глубоко и четко владеть учебным материалом по заданным темам. Составить по излагаемому вопросу, четкий ответ, ответить на вопросы. <u>Оценка 4(хорошо):</u> Ставится в том случае, если обучающийся полно освоил учебный материал, по форме и изложения ответа имеют отдельные неточности, некоторые подотчеты и замечания. <u>Оценка 3 (удовлетворительно):</u> Ставится если, обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полностью, не последовательно, не отвечает на дополнительные вопросы. <u>Оценка 2(неудовлетворительно):</u> Ставится,	Оценка результата устного опроса

	<p>если обучающийся имеет разрозненные бессистемные знания, искажает смысл основных понятий, неверно отвечает на вопросы.</p> <p><b>Критерии оценки тестирования:</b>  <u>Оценка 5(отлично):</u>  100-80% правильных ответов  <u>Оценка 4(хорошо):</u>  79-69%% правильных ответов  <u>Оценка 3 (удовлетворительно):</u>  68-50%% правильных ответов  <u>Оценка 2(неудовлетворительно):</u>  менее 50 % правильных ответов</p> <p><b>Критерии оценки дифференцированного зачета</b>  <i>Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам выполнения зачетных заданий проводится в соответствии с универсальной шкалой:</i>  <u>Оценка 5(отлично):</u>  100-90% правильных ответов  <u>Оценка 4(хорошо):</u>  89-80%% правильных ответов  <u>Оценка 3 (удовлетворительно):</u>  79-70 %% правильных ответов  <u>Оценка 2 (неудовлетворительно):</u>  менее 69 % правильных ответов</p>	<p>Оценка результатов тестирования</p> <p>Оценка результата дифференцированного зачета</p>
<p><i>Освоенные умения:</i>  -Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;  -Читать чертежи и схемы;  -Пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;  -Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.</p>	<p><b>Критерии оценки результатов практической работы</b>  <u>Оценка 5(отлично):</u> работа выполнена в полном объеме с соблюдением последовательности действий, правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.  <u>Оценка 4(хорошо):</u> Ставится в том случае, если есть отдельные неточности, некоторые подотчеты и замечания (2-3 неточности в наличии).  <u>Оценка 3 (удовлетворительно):</u> Ставится если, практическая работа выполнена в объеме 1-2 заданий, не учтены требования законодательства  <u>Оценка 2(неудовлетворительно):</u> Ставится, если обучающийся неверно рассчитал все задания письменной работы.</p> <p><b>Критерии оценки дифференцированного зачета</b>  <i>Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам выполнения зачетных заданий проводится в соответствии с универсальной шкалой:</i>  <u>Оценка 5(отлично):</u></p>	<p>Оценка результата практической работы</p> <p>Оценка результата дифференцированного зачета</p>

	100-90% правильных ответов <u>Оценка 4(хорошо):</u> 89-80%% правильных ответов <u>Оценка 3 (удовлетворительно):</u> 79-70 %% правильных ответов <u>Оценка 2 (неудовлетворительно):</u> менее 69 % правильных ответов	
--	--	--