

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОП.01 «Инженерная графика»

уровень образования – основное общее образование

Форма обучения – очная

Специальность: 20.02.04 «Пожарная безопасность»

г. Хабаровск

2021г

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности: 20.02.04 «Пожарная безопасность»

Организация-разработчик: ХТТБПТ

Разработчики:

Свищева Н.Г., преподаватель спецдисциплин.

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК математического и общего естественно – научного учебного цикла

Протокол № _____ от « ____ » ____ 20 г.

Председатель ПЦК _____ (_____).

Согласовано на заседании методического совета

Протокол № _____ от « ____ » ____ 20 г.

Председатель МС _____ (_ Линевич О. Г.)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 Инженерная графика

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.04 «Пожарная безопасность».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика обучающийся должен **уметь:**

- использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика обучающийся должен **знать:**

- правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации;

- способы графического представления пространственных образов и схем;

- стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве;

Профессиональные компетенции:

Код	Формулировка компетенции
ПК.1.2	Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.
ПК.1.3	Организовывать действия по тушению пожаров.
ПК.1.4	Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.

-

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося **72** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часа;

самостоятельной работы обучающегося **24** 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)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
Лекционные занятия	18
Практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Итоговая аттестация в форме Зачет с оценкой 4 семестр	

2.2. Тематический план и содержание программы учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение.	Содержание учебного материала: 1.Значение инженерной графики в профессиональной деятельности. Цели и задачи дисциплины. Современные методы разработки и получения чертежей. Инструменты и принадлежностью. Организация рабочего места. Стандарты ЕСКД и СКДС.	2	ОК 1,4-6,9
Раздел 1. Правила разработки, выполнение и чтение чертежей конструкторской документации.			
Тема 1.1. Форматы. Основная надпись.	Содержание учебного материала: 2.ГОСТ 2.301 – 68. ЕСКД. Форматы. Получение основных форматов, размеры, обозначение, оформление формата. ГОСТ 2.104 – 68.ЕСКД. Основные надписи.	2	ОК 1,4-6,9
	Самостоятельная внеаудиторная работа: окончательное графическое оформление основной надписи установленного образца.	1	
Тема 1.2. Линии чертежа.	Содержание учебного материала: Практическое занятие 3.Значение линий для прочтения чертежа. ГОСТ 2.303-68.	1	2 ОК 1,4-6,9
	ЕСКД. Линии. Наименование, назначение, начертание, пропорциональное соотношение толщины линий. Правила пост. Графическое построение центральных линий. Понятие «яркость линий» при выполнении чертежа карандашом.		

	Практическое занятие. Графическая работа 4. Графическая композиция, составленная на основе линий чертежа.	1	
	Самостоятельная внеаудиторная работа: окончательное графическое оформление графической композиции, составленной на основе линий чертежа.	1	
Тема 1.3. Шрифты чертежные.	Содержание учебного материала: Практическое занятие 5. Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта по ГОСТ 2.304 -81 ЕСКД. Шрифты чертежные. Конструкция прописных, строчных букв и цифр.	1	2 ОК 1,4-6,9
	Практическое занятие. Графическая работа 6. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом.	1	
	Практическое занятие. Графическая работа 7. Нанесение алфавита и словосочетаний.	1	
	Самостоятельная внеаудиторная работа: выполнение букв и словосочетаний заданным номером шрифта	1	
Тема 1.4. Масштабы. Нанесение размеров.	Содержание учебного материала: 8. ГОСТ 2.302 -68. ЕСКД. Масштабы. Применение и обозначение масштаба. ГОСТ 2.307 – 68. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных	2	2 ОК 1,4-6,9

	отклонений. Общие требования. Форма стрелок. Размерные числа и условные знаки.		
	Самостоятельная внеаудиторная работа: вычерчивание плоского контура и нанесение размеров.	1	
Тема 1.5. Геометрические построения.	Содержание учебного материала: Практическое занятие 9.Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей. Построение правильных многоугольников. Построение неправильного многоугольника, равного данному. Сопряжение, уклон, конусность, их обозначение на чертеже. Построение плоских контуров сопряжения.	2	2 ОК 1,4-6,9
	Практическое занятие. Графическая работа 10.Вычерчивание двух деталей с элементами сопряжений, делением окружностей, уклона и конусности.	1	
	Практическое занятие. Графическая работа 11.Вычерчивание деталей с элементами сопряжений, делением окружностей, уклона и конусности.	1	
	Самостоятельная внеаудиторная работа: окончательное графическое оформление элементов сопряжения.	1	
Раздел 2. Основы способов графического представления пространственных обреза и схем. Основы проекционного черчения.			
Тема 2.1. Методы проецирования. Ортогональные проекции.	Содержание учебного материала: 12. Методы проецирования. Проецирование центральное и	2	2 ОК 1,4-6,9

	параллельное, ортогональное и косоугольной.		
	Содержание учебного материала: Практическое занятие 13. Плоскости и оси проекций. Координаты точек. Проецирование точек, отрезков и плоских фигур.	1	
	Содержание учебного материала: Практическое занятие 14. Проецирование геометрических тел. Построение развертки поверхности геометрического тела. Проецирование точек, принадлежащих поверхности геометрического тела.	1	
	Практическое занятие. Графическая работа 15. Построение ортогональных проекций группы геометрических тел, проекции точек, принадлежащих поверхности геометрических тел	2	
	Самостоятельная внеаудиторная работа: решение задач на построение проекции точки прямой. Окончательное оформление графической работы.	2	
Тема 2.2. АксонOMETрические проекции.	Содержание учебного материала: 16. Общие понятия. Виды аксонOMETрических проекций. АксонOMETрические проекции многоугольника.	2	2 ОК 1,4-6,9
	Содержание учебного материала: Практическое занятие 17. АксонOMETрические проекции окружности, геометрических тел.	1	
	18. Практическое занятие. Графическая работа	1	

	Построение аксонометрического изображения группы геометрических тел.		
	Самостоятельная внеаудиторная работа: выполнение изображения плоских фигур и геометрических тел в разных видах аксонометрических проекциях.	2	
Тема 2.3. Проецирование моделей.	Содержание учебного материала: Практическое занятие Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции моделей. Понятие о разрезе. Принципы получения разреза.	2	1 ОК 1,4-6,9
	Практическое занятие. Графическая работа 20. Построение комплексного чертежа А 3.	2	
	Практическое занятие. Графическая работа 21. Построение комплексного чертежа А 3.	2	
	Самостоятельная внеаудиторная работа: окончательное графическое оформление комплексного чертежа.	1	
Тема 2.4. Техническое рисование.	Содержание учебного материала: 22. Наглядность технического рисунка и его отличие от чертежа. Технические приемы ведения карандашом Рисунки. плоских фигур, геометрических тел.	2	ОК 1,4-6,9
	Содержание учебного материала: Практическое занятие 23. Технический рисунок модели. Последовательность вы-	2	

	<p>полнения технического рисунка призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Придание рисунку рельефности (штриховкой или шраффировкой).</p> <p>Практическое занятие. Графическая работа 24.Выполнение технических рисунков геометрических тел.</p>	2	
	<p>Самостоятельная внеаудиторная работа: выполнение рисунков плоских фигур.</p>	1	
Раздел 3. Основы технического черчения.			
Тема 3.1. Изображения.	<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала:</p> <p style="text-align: center;">ГОСТ 2.305 – 68. Изображения, виды, разрезы, сечения. Виды – основные, дополнительные, местные.</p>	2	2 ОК 1,4-6,9
	<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала: Практическое занятие 26. Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Упражнения.</p>	2	
	<p style="text-align: center;">Практическое занятие. Графическая работа 27.Разрезы. Различия между разрезом и сечением. Разрезы – простые, сложные, местные. Обозначение секущей плоскости. Упражнения.</p>	2	
	<p style="text-align: center;">Практическое занятие. Графическая работа 28. Выносные элементы: название и оформление. Упражнения.</p>	1	
	<p style="text-align: center;">Практическое занятие. Графическая работа 29.Построение наложенных и вынесенных сечений.</p>	1	

	Самостоятельная внеаудиторная работа: оформление построений наложенных и вынесенных сечений.	1	
Тема 3.2. Резьба и ее изображение на чертежах.	Содержание учебного материала:	2	ОК 1,4-6,9
	30. Назначение и образование резьбы. Изображение и обозначение резьбы.		
	Самостоятельная внеаудиторная работа: окончание выполнения упражнений по изображению и обозначению резьбы.	1	
Тема 3.3. Разъемные и неразъемные соединения.	Содержание учебного материала: 31. Назначение соединений. Резьбовое соединение. Условное обозначение резьбовых соединений на чертеже. Сварные соединения. Понятие о типах сварных швов. Условные обозначения.	2	ОК 1,4-6,9
	Самостоятельная внеаудиторная работа: выполнение условных обозначений сварных соединений	1	
Тема 3.3. Эскизы и технические рисунки деталей.	Содержание учебного материала: Практическое занятие 32. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Последовательность выполнения эскиза. Нанесение размеров на эскизах и чертежах. Упражнения.	1	ОК 1,4-6,9
	Самостоятельная внеаудиторная работа: выполнить деталь в изометрии с вырезом $\frac{1}{4}$ части. Выполнить эскиз детали с резьбой. Окончательное графическое оформление работы.	1	
	Итоговая аттестация зачет с оценкой	4 сем	
	Всего	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально – техническое обеспечение.

Для реализации программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- учебно – наглядное пособие по дисциплине.

Дидактические оснащения:

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники заданий, карточки – задания, комплекты тестовых заданий);
- наглядные пособия (плакаты, макеты, действующие устройства, стенды);
- набор слайдов (мультимедиа презентаций) по темам учебной дисциплины.

Технические средства обучения:

- аудиовизуальные технические средства обучения;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Каминский В.П., Георгиевский О.В., Будасов Б.В. Строительное черчение. Учеб. для вузов/ Под общ. ред. О.В. Георгиевского.-М.:ООО Издательство « Архитектура-С», 2016. - 456с., ил.

2. Бродский А.М. Инженерная графика: Учебник для сред. проф. образования/А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов.-2-е изд.,стер.-М.: Издательский центр « Академия», 2017. - 400с.

3. Каминский В. П. Инженерная и компьютерная графика для строителей/Каминский В.П., Иващенко Е.И.- Ростов н/Д: Феникс, 2017.-281,с.- (Высшее образование).

Дополнительные источники:

1. Короев Ю.И. Строительное черчение и рисование: Учебник для строительных специальностей вузов. -М.: Высш. школа, 1983.-288с., ил.

2. Якубович А.А. Сборник заданий по строительному черчению: Учеб. пособие для сред. проф.-техн. Училищ.-3-е изд., перераб.и доп.-М.: Высш. школа, 1980.-295 с., ил.

3. Брилинг Н.С. Черчение: Учеб. пособие для сред. спец. учеб. заведений.-2-е изд., перераб. и доп.-М.: Стройиздат, 1989.-420 с.: ил.

Интернет – ресурсы

<http://www.monographeis.ru/> - Инженерная графика. Краткий курс – Научная элек-тронная библиотека – Российская Академия Естествознания.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1.	2.
<p>Студент должен уметь: использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики.</p>	<p>Формы: групповые индивидуальные Оценка деятельности студентов при выполнении и защите графических работ, выполнение домашних работ, тестирования, самостоятельных работ.</p>
<p>Студент должен знать: Правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации.</p>	<p>Оценка деятельности студентов при выполнении и защите графических работ, выполнение домашних работ, тестирования, самостоятельных работ и других видов текущего контроля.</p>
<p>Способы графического представления пространственных образов и схем.</p>	<p>Оценка деятельности студентов при выполнении и защите графических работ, выполнение домашних работ, тестирования, самостоятельных работ и других видов текущего контроля.</p>
<p>Стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства</p>	<p>Оценка деятельности студентов при выполнении и защите графических работ, выполнение домашних работ, тестирования, самостоятельных работ и других видов текущего контроля.</p>