

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Уровень образования среднее общее образование

Форма обучения Очная

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

г. Хабаровск

2022г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования (приказ Минобрнауки России об утверждении ФГОС № 352 от 18.04 2014 года) для профессиональных образовательных организаций» (для обучающихся по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Организация-разработчик:

КГБПОУ «Хабаровский техникум техносферной безопасности и промышленных технологий»

Разработчик: Свищева Н.Г.

преподаватель спец.дисциплин КГБ ПОУ ХТТБПТ

Рассмотрено и одобрено на заседании

ПЦК «промышленные и инженерные технологии»

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20___ г..

Председатель ПЦК _____ / _____ /

Согласовано на заседании методического совета

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20___ г.

Председатель МС _____ / Линевиц 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 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях».

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:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 – 1.2, ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.4 ОК.1 – ОК.9	<ul style="list-style-type: none"> - читать кинематические схемы; -производить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; - определять напряжения в конструкционных элементах; -производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; - определять передаточное отношение. 	<ul style="list-style-type: none"> – виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; – типы соединений деталей и маши; – основные сборочные единицы и детали; – виды движений и преобразующие движения механизмы; – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – передаточное отношение и число; – методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций.

Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК.02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК.04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.
ОК.07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК.08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции

Код	Формулировка компетенции
ПК 1.1	Выполнять действия по проведению аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
ПК 1.2	Выполнять действия по проведению аварийно-спасательных работ на высоте
ПК 1.4	Выполнять действия на этапах тушения пожара
ПК 2.1	Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов
ПК 2.4	Разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий

Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации Программы воспитания
Портрет выпускника ПОО	
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической	ЛР 3

памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	
Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 4
Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля	ЛР 5
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 6
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 7
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	ЛР 8
Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности»	ЛР 9
Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся	ЛР 10
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением	ЛР 11
Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 12
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 14
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 17
Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта	ЛР 18
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить	ЛР 19
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	ЛР 20
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 21
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости	ЛР 22
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 23
Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том	ЛР 24

числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся	
---	--

1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося **90** часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **50** часов;
 самостоятельной работы обучающегося **40** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
В том числе:	50
теоретическое обучение	20
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
Итоговая аттестация в форме зачета с оценкой в 1 семестре	

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	Осваиваемые элементы общих компетенций
Введение.	Практическое занятие № 1. 1.Значение инженерной графики в профессиональной деятельности. Цели и задачи дисциплины. Современные методы разработки и получения чертежей. Инструменты и принадлежность. Организация рабочего места. Стандарты ЕСКД и СКДС.	1	2	ОК 01-09 ЛР 1-12,14,17-24
Тема 1.1. Форматы. Основная надпись	Содержание учебного материала:	1	2	ОК 01-09 ЛР 1-12,14,17-24 ПК 2.4,
	Практическое занятие № 2. 2.ГОСТ 2.301 – 68. ЕСКД. Форматы. Получение основных форматов, размеры, обозначение, оформление формата. ГОСТ 2.104 – 68.ЕСКД. Основные надписи.			
	Самостоятельная внеаудиторная работа: окончательное графическое оформление основной надписи установленного образца.	3		
	Практическое занятие № 3. 3.Значение линий для прочтения чертежа. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. Наименование, назначение, начертание, про порциональное соотношение толщины линий. Правила пост.- Графическое построение центральных линий. Понятие «яр кость линий» при выполнении чертежа карандашом.-	1		
	Практическое занятие. 4.Графическая композиция, составленная на основе линий чертежа.	1		
	Самостоятельная внеаудиторная работа: окончательное графическое оформление графической ком позиции, составленной на основе линий чертежа.-	3		
Тема 1.2. Шрифты	Содержание учебного материала:	1	2	ОК 01-09

чертежные.	Практическое занятие № 4. 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.			ЛР 1-12,14,17-24
	Практическое занятие. 6. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом.	1		
	Практическое занятие. Графическая работа № 3. 7. Нанесение алфавита и словосочетаний.	1		
	Самостоятельная внеаудиторная работа: выполнение букв и словосочетаний заданным номером шрифта	2		
Тема 1.3. Масштабы. Нанесение размеров.	Содержание учебного материала:	1	2	ОК 01-09 ЛР 1-12,14,17-24
	Практическое занятие № 5. 8. ГОСТ 2.302 -68. ЕСКД. Масштабы. Применение и обозначение масштаба - ГОСТ 2.307 – 68. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. Общие требования. Форма стрелок. Размерные числа и условные знаки.			
	Самостоятельная внеаудиторная работа: вычерчивание плоского контура и нанесение размеров.	2		
Тема 1.4. Геометрические постро- ения.	Содержание учебного материала:		2	
	Практическое занятие № 6. Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей. Построение правильных многоугольников. Построение не- правильного многоугольника, равного данному. Сопряжение, уклон, конусность, их обозначение на чертеже. Построение плоских контуров сопряжения.	1		
	Практическое занятие. 10.Вычерчивание двух деталей с элементами сопряжений, делением окружностей, уклона и конусности	1		
	Практическое занятие. 11.Вычерчивание деталей с элементами сопряжений, делением окружностей, уклона и конусности	1		

Раздел 2. Основы способов графического представления пространственных обреза и схем. Основы проекционного черчения.			2	
Тема 2.1. Методы проецирования. Ортогональные проекции.	Содержание учебного материала: 12. Методы проецирования. Проецирование центральное и параллельное, ортогональное и косоугольной.	1		ОК 01-09 ЛР 1-12,14,17-24 ПК 1.1-1.2, 2.4
	Содержание учебного материала: Практическое занятие № 8. 13. Плоскости и оси проекций. Координаты точек. Проецирование точек, отрезков и плоских фигур.	1		
	Содержание учебного материала: Практическое занятие № 9. 14. Проецирование геометрических тел. Построение развертки поверхности геометрического тела. Проецирование точек принадлежащих поверхности геометрического тела.	1		
	Практическое занятие. Графическая работа № 6. Построение ортогональных проекций группы геометрических тел, проекции точек, принадлежащих поверхности геометрических тел.	1		
	Самостоятельная внеаудиторная работа: решение задач на построение проекции точки прямой.	2		
Тема 2.2. Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала: Практическое занятие № 10. 16. Общие понятия. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические проекции многоугольника.	1	2	ОК 01-09 ЛР 1-12,14,17-24 ПК 1.1-1.2, 1.4, 2.1, 2.4
	Содержание учебного материала: Практическое занятие № 11. 17. Аксонометрические проекции окружности, геометрических тел.-	1		
	18. Практическое занятие. Построение аксонометрического изображения группы геометрических тел	1		
	Самостоятельная внеаудиторная работа:	1		

	выполнение изображения плоских фигур и геометрических тел в разных видах аксонометрических проекциях.			
Тема 2.3. Проецирование моделей.	Содержание учебного материала: Практическое занятие № 12. Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции моделей. Понятие о разрезе. Принципы получения разреза.	1		
	Практическое занятие. 20. Построение комплексного чертежа А 3.	1		
	Практическое занятие. 21. Построение комплексного чертежа А 3.	1		
	Самостоятельная внеаудиторная работа: окончательное графическое оформление комплексного чертежа.-	1		
Тема 2.4. Техническое рисование.	Содержание учебного материала: Практическое занятие № 13. 22. Наглядность технического рисунка и его отличие от чертежа. Технические приемы ведения карандашом.- Рисунки плоских фигур, геометрических тел.	1	1	ОК 01-09 ЛР 1-12,14,17-24 ПК 2.4
	Содержание учебного материала: Практическое занятие № 14. 23. Технический рисунок модели. Последовательность выполнения технического рисунка призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Придание рисунку рельефности (штриховкой или шраффировкой).--	1		
	Практическое занятие. 24.Выполнение технических рисунков геометрических тел.	1		
	Самостоятельная внеаудиторная работа: выполнение рисунков плоских фигур.	1		
Раздел 3. Основы технического черчения.				
Тема 3.1. Изображения.	Содержание учебного материала: Практическое занятие № 15. 25. ГОСТ 2.305 – 68. Изображения, виды, разрезы, сечения. Виды – основные, дополнительные, местные.	2	2	ОК 01-09 ЛР 1-12,14,17-24 ПК 1.1- 1.2,

	<p>Содержание учебного материала: Практическое занятие № 16. 26. Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Упражнения.-</p>	2		1.4, 2.4,
	<p>Практическое занятие. 27.Разрезы. Различия между разрезом и сечением. Разрезы – простые, сложные, местные. Обозначение секущей плоскости. Упражнения.</p>	2		
	<p>Практическое занятие. 28. Выносные элементы: название и оформление. Упражнения.</p>	2		
	<p>Практическое занятие. 29.Построение наложенных и вынесенных сечений.</p>	2		
	<p>Самостоятельная внеаудиторная работа: оформление построений наложенных и вынесенных сечений.</p>	2		
Тема 3.2. Резьба и ее изображение на чертежах.	<p>Содержание учебного материала: Практическое занятие № 17. 30. Назначение и образование резьбы. Изображение и обозначение резьбы. Упражнения.</p>	2	2	ОК 01-09 ЛР 1-12,14,17-24 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.4,
	<p>Самостоятельная внеаудиторная работа: окончание выполнения упражнений по изображению о обозначению резьбы.-</p>	2		
Тема 3.3. Разъемные и неразъемные соединения.	<p>Содержание учебного материала: Практическое занятие № 18. 31. Назначение соединений. Резьбовое соединение. Условное обозначение резьбовых соединений на чертеже. Сварные соединения. Понятие о типах сварных швов. Условные обозначения.</p>	2	2	ОК 01-09 ЛР 1-12,14,17-24 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.4
	<p>Самостоятельная внеаудиторная работа: выполнение условных обозначений сварных соединений</p>	4		
Тема 3.4. Эскизы и технические рисунки деталей.	<p>Содержание учебного материала: Практическое занятие № 19. 32. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Последовательность выполнения эскиза. Нанесение размеров на эскизах и чертежах. Упражнения</p>		2	ОК 01-09 ЛР 1-12,14,17-24 ПК 1.1, 1.2,
		2		

	Самостоятельная внеаудиторная работа: выполнить деталь в изометрии с вырезом $\frac{1}{4}$ части. Выполнить эскиз детали с резьбой. Окончательное графическое оформление работы.	4		1.4, 2.1, 2.4
	Дифференцированный зачет.			
	Всего	90		

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. Малышевская Л.Г. Основы строительного черчения: учебное пособие/Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2020

Дополнительные источники:

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

2. 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.

3. 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.

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

5. 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», 2016.-400с.

6. Каминский В. П. Инженерная и компьютерная графика для строителей/Каминский В.П., Иващенко Е.И.- Ростов н/Д: Феникс, 2015.-281,с.- (Высшее образование).

Интернет – ресурсы

<http://www.monographeis.ru/> - Инженерная графика. Краткий курс – Научная электронная 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.
Студент должен уметь: использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики.	Формы: групповые индивидуальные Оценка деятельности студентов при выполнении и защите графических работ, выполнение домашних работ, тестирования, самостоятельных работ.
Студент должен знать: Правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации.	Оценка деятельности студентов при выполнении и защите графических работ, выполнение домашних работ, тестирования, самостоятельных работ и других видов текущего контроля.
Способы графического представления пространственных образов и схем.	Оценка деятельности студентов при выполнении и защите графических работ, выполнение домашних работ, тестирования, самостоятельных работ и других видов текущего контроля.
Стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства	Оценка деятельности студентов при выполнении и защите графических работ, выполнение домашних работ, тестирования, самостоятельных работ и других видов текущего контроля.