

Приложение 2.20 к ОПОП-П по профессии
21.01.10 Ремонтник горного оборудования



Горнодобывающая
промышленность



ГАПОУ СО
«Асбестовский политехникум»



ПАО
«Ураласбест»



АО «Малышевское
рудоуправление»



ООО
«ФОРЭС»

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Асбестовский политехникум»

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 Инженерная графика»**

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: формирование комплекса устойчивых знаний, умений и практического опыта, необходимых и достаточных для всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирования основ будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления..

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть цикла «общепрофессиональный цикл» образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях

ОК 02	оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
ПК.1.2	Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации узлов и деталей Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей Технические требования, предъявляемые к деталям и узлам Методы дефектации узлов и деталей Виды износа узлов и деталей Допустимые нормы износа узлов и деталей Браковочные признаки узлов и деталей Типичные дефекты узлов и деталей Способы устранения дефектов узлов и деталей Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации узлов и деталей Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации узлов и деталей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	42	0
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	0	0
Всего	42	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геометрическое черчение (ч)		12/8	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежа Шрифты чертежные	Содержание	5/3	ОК 01 ПК.1.2 ОК 02
	Роль чертежа в отображении, хранении и передаче информации. Расположение видов на чертеже; рамка чертежа; размеры основных форматов и их расположение (ГОСТ 2.301); основная надпись: форма, содержание, расположение (ГОСТ 2.104); типы, размеры и назначение основных линий чертежа (ГОСТ 2.303); масштабы (ГОСТ 2.302).	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	3/3	
	Правила нанесения и чтения размеров на чертеже (нанесение размеров диаметра, радиуса, квадрата, размеров углов, фасок, повторяющихся элементов, размер толщины и длины детали). Расположение размерных чисел по отношению к размерной линии. Предельные размеры, отклонения, допуски (ГОСТ 2.307).	1/1	
	Выполнение линий чертежа в ручной графике, и изображение детали, соблюдая указанное их расположение.	2/2	

Тема 1.2 Геометрические построения. Сопряжения	Содержание	7/5	ОК 01 ПК.1.2 ОК 02
	Построение углов; деление углов и окружностей на равные части с помощью циркуля и треугольников с применением геометрических приёмов. Сопряжения, применяемые при вычерчивании и разметке контуров деталей (внешнее, внутреннее, смещенное).	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/4	
	Выполнить построение несложной детали с применение геометрических построений, в ручной графике	4/2	
	Построить несложную деталь с элементами сопряжений, в ручной графике	2/2	
Раздел 2. Проекционное черчение (ч)		5/5	
Тема 2.1 Виды проецирования. Построение аксонометрических и прямоугольных проекций	Содержание	5/5	ОК 01 ПК.1.2 ОК 02
	Понятие о проецировании; построение аксонометрических проекций плоской фигуры (ФДП и ПИП), расположение осей, коэффициент искажения по аксонометрическим осям. Техническое рисование. Способ прямоугольного проецирования (плоскости); комплексный чертёж предмета; расположение видов на чертеже. Проекции основных геометрических тел.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Построить аксонометрическую проекцию несложной модели (ФДП).	2/2	
	Построить аксонометрическую проекцию несложной модели (ПИП).	2/2	
Раздел 3. Сечения и разрезы (ч)		5/5	

Тема 3.1 Сечения. Разрезы	Содержание	5/5	ОК 01 ПК.1.2 ОК 02
	Сечения (ГОСТ 2-305): определение, назначение, классификация сечений; правила их построения и обозначения; графическое обозначение материала в сечениях. Разрезы (ГОСТ 2.305): определение, назначение, классификация разрезов; правила выполнения простых разрезов, расположение на чертеже и их обозначение. Сложные разрезы (ступенчатый и ломанный), применение, построение, обозначение. Местные разрезы. Соединение вида и разреза (части вида и части разреза; половины вида и половины разреза). Условности при выполнении разрезов.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Выполнить чертеж детали, требующей применения сечений.	2/2	
	Выполнить чертеж несложной детали, требующей применения необходимого разрезов.	2/2	
Раздел 4. Рабочие чертежи деталей (ч)		5/4	
Тема 4.1 Резьбы, классификация, обозначение. Резьбовые соединения	Содержание	5/4	ОК 01 ПК.1.2 ОК 02
	Резьбы: классификация, стандартные типы резьб; изображение (ГОСТ 2.311) и обозначение стандартные резьб на чертеже. Резьбовые соединения: правила вычерчивания резьбовых крепёжных деталей (изображение соединения с помощью болтов, шпилек, винтов). Условности и упрощения при вычерчивании на сборочных чертежах болтовых, шпилечных, винтовых соединений.	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Произвести расчёт резьбового соединения.	2/2	
	Выполнить чертеж резьбового соединения.	2/2	
Раздел 5. Сборочные чертежи (ч)		9/7	

Тема 5.1 Общие сведения о сборочных чертежах. Деталирование	Содержание	7/6	ОК 01 ПК.1.2 ОК 02
	Содержание сборочных чертежей: изображения на сборочных чертежах, номера позиций и их нанесение на сборочных чертежах (ГОСТ 2.109). Спецификация (ГОСТ 2.108): форма, правила заполнения, связь с номерами позиций. Разрезы на сборочных чертежах (правила выполнения штриховки смежных деталей в сечении). Последовательность чтения сборочного чертежа. Условности и упрощения изображений на сборочных чертежах (ГОСТ 2.109) Деталирование: порядок работы по детализованию, увязка сопрягаемых размеров.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/5	
	Прочитать сборочный чертеж.	2/1	
	Перечертить часть сборочного чертежа изделия, выполнить штриховку сечений деталей, нанести номера позиций и составить спецификацию. Выполнить и заполнить спецификацию.	4/4	
Тема 5.2 Неразъёмные соединения	Содержание	2/1	ОК 01 ПК.1.2 ОК 02
	Изображение неразъёмных соединений (ГОСТ 2.313): сварное соединение (ГОСТ 2.312) - оформление чертежа, условные графические знаки сварных швов; изображение и обозначение шпоночных (ГОСТ 2.406) и шлицевых соединений (ГОСТ 2.409).	2/1	
Раздел 6. Схемы (ч)		6/3	

Тема 6.1 Общие сведения о схемах. Схемы и их построение	Содержание	4/1	ОК 01 ПК.1.2 ОК 02
	Общие сведения о схемах: классификация, виды и типы схем (ГОСТ 2.102). УГО для схем (ГОСТ 2.701, ГОСТ 2.770). Основные правила выполнения схем (ГОСТ 2.703 и ГОСТ 2.704 ЕСКД). Порядок чтения технологических схем. Таблица Перечень схемы (форма, правила заполнения).	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/1	
	Составить и прочитать электрическую схему несложного устройства по профессии. Выполнить и заполнить Перечень элементов схемы.	2/1	
Дифференцированный зачёт	Содержание	2/2	
	Дифференцированный зачет	2/2	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		0	
Всего: (42ч)		42/32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения: учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов: Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104696>.

2. Мефодьева, Л. Я. Основы инженерной графики : учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 93 с. — ISBN 978-5-4488-1187-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106628>.

3. Мефодьева, Л. Я. Основы инженерной графики: учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов: Профобразование, 2021. — 93 с. — ISBN 978-5-4488-1187-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106628>.

4. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523>.

5. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов: Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106614>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения: учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов: Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104696>.

2. Мефодьева, Л. Я. Основы инженерной графики : учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 93 с. — ISBN 978-5-4488-1187-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106628>.

3. Мефодьева, Л. Я. Основы инженерной графики: учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов: Профобразование, 2021. — 93 с. — ISBN 978-5-4488-1187-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106628>.

4. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/298523>.

5. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов: Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106614>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
---------------------	------------------------------------	---------------

Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части, определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко; «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; «Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки; «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко; «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; «Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки; «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Собеседование; опрос студента; выполнение практических работ; экзамен. Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
--	--	--