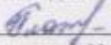



ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
"ЧЕРНОГОРСКИЙ ГОРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ"

РАССМОТРЕНО
на заседании МО преподавателей
Руководитель МО
 И.В. Блажко
(протокол № 4 от 27 июня 2024г.)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
 О.В. Ланса
«28» июня 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Инженерная графика»**

**Общепрофессионального цикла
основной профессиональной образовательной программы
по профессии:**

21.01.08 Машинист на открытых горных работах

2 курс

с. Бея, 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ)	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика предназначена для изучения в Филиале ГБПОУ РХ «Черногорский горно-строительный техникум», реализующем освоение основной образовательной программы СПО по профессии 21.01.08 Машинист на открытых горных работах

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых для качественного освоения основной образовательной программы СПО.

Программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика уточняет содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, виды самостоятельных работ.

Изучение учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации обучающихся в процессе освоения ООП СПО по профессии 21.01.08 Машинист на открытых горных работах .

Общие компетенции, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины ДУД 02 Инженерная графика считаются сформированными при прохождении обучающимися промежуточной аттестации.

В Филиале ГБПОУ РХ «Черногорский горно-строительный техникум», учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ООП СПО по профессии 21.01.08 Машинист на открытых горных работах

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2,	<u>Уметь:</u> -выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; -выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; -оформлять технологическую и	<u>Знать:</u> -законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; -способы графического

ПК 2.3	конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; -требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.
--------	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	40
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

1.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Количество часов
Раздел 1 Основы работы в системе САПР		10
Тема 1.1. Основные сведения о САПР	Содержание учебного материала	
	Системы автоматизированного проектирования. Назначение. Классификация. Возможности САПР.	1
	Виды конструкторских документов, создаваемых системой. Пользовательский интерфейс системы. Общая методика работы в системе. Настройки.	1
	Практическая работа №1 Выполнение настройки в САПР.	2
Тема 1.2 Основы работы в системе САПР	Содержание учебного материала	
	Построение изображений простейших геометрических фигур в САПР. Инструментальная панель «Геометрия». Привязки.	1
	Выделение на экране объектов чертежа. Редактирование объектов чертежа.	1
	Практическая работа №2. Построение изображений простейших геометрических фигур	2
	Практическая работа № 3. Редактирование объектов чертежа.	2
Раздел 2. Геометрическое черчение		8
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	
	Основные сведения по оформлению чертежей. Нанесение размеров на чертеже.	1
	Основные правила нанесения размеров на чертеже в ЕСКД. Особенности нанесения размеров в САПР. Открытие документа и вывод его на печать.	1
	Практическая работа № 4. Выполнение изображения по заданным размерам. Нанесение размеров на чертеже.	2
Тема 1.2. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	
	Практическая работа №5. Вычерчивание контура технической детали. Нанесение размеров на чертеже.	2
	Практическая работа №6 Вычерчивание контура детали с построением сопряжений. Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений.	2
Раздел 3. Машиностроительное черчение.		25
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	

Правила разработки и оформления конструкторской документации	Виды изделий машиностроения в ЕСКД. Виды графических и текстовых конструкторских документов на изделия машиностроения.	1
	Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей в САПР. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	1
	Практическая работа №7. Выполнение чертежей плоских деталей. Заполнение основной надписи штампа.	2
Тема 3.2. Изображения: виды, разрезы, сечения,	Содержание учебного материала	
	Практическая работа №8. Выполнение чертежей деталей, включающих в себя формы многогранных тел. Отработка построения сечений и разрезов	2
Тема 3.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	
	Практическая работа №9. «Выполнение эскиза детали с резьбой с применением сечения».	2
Тема 3.4. Проекционное черчение	Содержание учебного материала	
	Практическая работа №10. Выполнение чертежа в системе прямоугольной проекции. Выполнение наглядных изображений.	2
	Практическая работа №11 Отработка построения изометрической проекции опоры	2
Тема 3.5. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	
	Практическая работа №12. Выполнение чертежей деталей, изготавливаемых точением.	2
	Практическая работа №13. Выполнение чертежей деталей, изготавливаемых литьем.	2
	Практическая работа №14. Выполнение чертежей сборочной единицы, изготавливаемой сваркой.	2
	Практическая работа №15. Выполнение чертежа пружины.	2
Тема 3.6. Разъемные и неразъемные соединения деталей.	Содержание учебного материала	
	Практическая работа №16. Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей.	2
Тема 3.7. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей.	Содержание учебного материала	
	Практическая работа №17. Выполнение сборочных чертежей.	1
	Практическая работа №18. Выполнение спецификации сборочной единицы в САПР.	1
	Практическая работа №19. Построение таблиц в	1

	САПР.	
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности.		5
Тема 4.1. Схемы электрические, гидравлические, кинематические	Содержание учебного материала	
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа № 20 Выполнение схем.	1
Тема 4.2. Чертежи горных выработок и планы горных работ	Содержание учебного материала	
	Практическая работа №21 Создание плана горных работ	1
	Практическая работа №22 Выполнение и чтение планов расположения горных выработок	1
	Дифференцированный зачет	2
Всего:		48

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием:

- *оборудованием:*

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по инженерной графике;
- стенды;

- *техническими средствами обучения:*

- компьютеры (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- компьютеры (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением для преподавателя;
- мультимедийный проектор;
- мультимедийный экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учеб. пособие для СПО / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 152 с.
2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с.
3. Аверин, В.Н. Компьютерная инженерная графика : учебное пособие для СПО / В.Н. Аверин.-8-е изд. стер.- Москва: Издательский Центр «Академия» ,2018.-224с.-Текст: электронный

3.2.2. Основные электронные издания

- 1 Твердохлебов, В. А. Инженерная графика: учебно-методическое пособие / В. А. Твердохлебов. – 2-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 99 с. – ISBN 978-5-9765-4664-6. – Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=399728> (дата обращения: 03.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
- 2 Кокошко, А. Ф. Инженерная графика: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Кокошко, С.А. Матюх. – Минск: РИПО, 2019. – 268 с. – ISBN 978-985-503-903-8. – Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=399728> (дата обращения: 03.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Хейфец, А. Л. Инженерная графика для строителей: для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, В. Н. Васильева, И. В. Буторина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с.
2. Хейфец, А. Л. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Т 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 328 с.
3. Хейфец, А. Л. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Т 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н.

Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 279 с.

4. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 218 с.

5. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учеб. пособие для СПО / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 152 с.

6. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 319 с.

7. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для СПО / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 395 с.

8. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов: учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 404 с.

9. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 389 с.

10. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник: учеб. пособие для СПО / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 359 с.

11. Чекмарев, А. А. Черчение: учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 275 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания Законы, методы и приемы проекционного черчения;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование
Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта	
Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали	
Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем	
Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	
– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Оценка результатов выполнения практической работы

	компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов	
– выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике	
– читать чертежи и схемы;	По изображению представляет и называет пространственную форму, Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу	
– оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
По профессии: 21.01.08 Машинист на открытых горных работа

1	Наименование разделов и тем	Максим. учебная нагрузка студента (час)	Кол-во обязательной аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения, часы	
			Теоретических	в т.ч. практ. и семинарские занятия
	Раздел 1 Основы работы в системе САПР	10	4	6
1	Системы автоматизированного проектирования. Назначение. Классификация. Возможности САПР.	1	1	
2	Виды конструкторских документов, создаваемых системой. Пользовательский интерфейс системы. Общая методика работы в системе. Настройки.	1	1	
3	Практическая работа №1 Выполнение настройки в САПР.	2		2
4	Построение изображений простейших геометрических фигур в САПР. Инструментальная панель «Геометрия». Привязки.	1	1	
5	Выделение на экране объектов чертежа. Редактирование объектов чертежа	1	1	
6	Практическая работа №2. Построение изображений простейших геометрических фигур	2		2
7	Практическая работа № 3. Редактирование объектов чертежа.	2		2
	Раздел 2. Геометрическое черчение	8	2	6
8	Основные сведения по оформлению чертежей. Нанесение размеров на чертеже.	1	1	
9	Основные правила нанесения размеров на чертеже в ЕСКД. Особенности нанесения размеров в САПР. Открытие документа и вывод его на печать.	1	1	
10	Практическая работа № 4. Выполнение изображения по заданным размерам. Нанесение размеров на чертеже.	2		2
11	Практическая работа №5. Вычерчивание контура технической детали. Нанесение размеров на чертеже	2		2
12	Практическая работа №6 Вычерчивание контура детали с построением сопряжений. Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений	2		2
	Раздел 3. Машиностроительное черчение.	25	2	23
13	Виды изделий машиностроения в ЕСКД. Виды графических и текстовых конструкторских документов на изделия машиностроения.	1	1	
14	Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей в САПР. Типы и назначение	1	1	

	спецификаций, правила их чтения и составления.			
15	Практическая работа №7. Выполнение чертежей плоских деталей. Заполнение основной надписи штампа.	2		2
16	Практическая работа №8. Выполнение чертежей деталей, включающих в себя формы многогранных тел. Отработка построения сечений и разрезов	2		2
17	Практическая работа №9. «Выполнение эскиза детали с резьбой с применением сечения».	2		2
18	Практическая работа №10. Выполнение чертежа в системе прямоугольной проекции. Выполнение наглядных изображений.	2		2
19	Практическая работа №11 Отработка построения изометрической проекции опоры	2		2
20	Практическая работа №12. Выполнение чертежей деталей, изготавливаемых точением.	2		2
21	Практическая работа №13. Выполнение чертежей деталей, изготавливаемых литьем.	2		2
22	Практическая работа №14. Выполнение чертежей сборочной единицы, изготавливаемой сваркой.	2		2
23	Практическая работа №15. Выполнение чертежа пружины.	2		2
24	Практическая работа №16. Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей.	2		2
25	Практическая работа №17. Выполнение сборочных чертежей.	1		1
26	Практическая работа №18. Выполнение спецификации сборочной единицы в САПР.	1		1
27	Практическая работа №19. Построение таблиц в САПР.	1		1
	Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности.	5		5
28	Практическая работа № 20 Выполнение схем.	1		1
29	Практическая работа №21 Создание плана горных работ	1		1
30	Практическая работа №22 Выполнение и чтение планов расположения горных выработок	1		1
31	<i>Дифференцированный зачет</i>			2
	ИТОГО:	48	8	40