

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

2022 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **21.02.05 Земельно-имущественные отношения** (базовой подготовки), входящей в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00. Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

Организация-разработчик: ЧПОУ «Магнитогорский колледж современного образования»

Разработчик:

Постникова Танзиля Шайхуллаевна преподаватель ЧПОУ «Магнитогорский колледж современного образования»

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины **ОП.11.Инженерная графика** пройдена.

Эксперт: Докукина Е.П методист ЧПОУ «Магнитогорский колледж современного образования»

Рассмотрена на заседании методического совета ЧПОУ «Магнитогорский колледж современного образования»

протокол № 6 от « 27 »июня 2022г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....	стр. 4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	5
3. Условия реализации программы учебной дисциплины .....	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	11

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

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

Учебная дисциплина **ОП.11 Инженерная графика** является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **21.02.05 Земельно-имущественные отношения** (базовой подготовки).

Учебная дисциплина **ОП.11 Инженерная графика** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения (**базовой подготовки**). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.
- ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 9. Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.
- ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.
- ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Уметь:**

- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;

**Знать:**

- основные правила чтения конструкторской документации;
- общие сведения о сборочных чертежах;
- основы машиностроительного черчения;

- требования единой системы конструкторской документации;

В рамках программы учебной дисциплины осуществляется формирование личностных результатов реализации программы воспитания по специальности **21.02.05 Земельно-имущественные отношения**:

**ЛРв 4)** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

**ЛРв 6)** Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

**ЛРв 10)** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

**ЛРв 12)** Принимающий семейные ценности, 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

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>50</b>
в т.ч. в форме практической подготовки	30
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34(30)</b>
в том числе:	17(13)
Лекции	
Практические занятия	17(17)
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
работа с различными информационными источниками	2
реферативная работа;	5
расчетно-графическая работа (расчетные задания, графические задания);	5
подготовка презентационных материалов;	2
домашняя контрольная работа.	2
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов (в т.ч. в форме практической подготовки)	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		7 (3)	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Введение. Форматы. Основная надпись. Линии чертежа. Шрифты чертежные.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Основные правила нанесения размеров. Масштабы.</p>	2	2
Тема 1.2. Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров деталей.	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Деление отрезка на равные части; деление окружности на равные части и вычерчивание правильных вписанных многоугольников; построение сопряжений, лекальных кривых, уклона и конусности.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Выполнение домашних заданий по разделу 1.</p>	2(2)	2
<b>Раздел 2. Основы проекционного черчения и технического рисования</b>		10 (8)	
Тема 2.1. Проецирование точки, отрезка прямой линии, плоскости, геометрических тел.	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Методы проецирования. Эпюр Монжа</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Проецирование точки, отрезка прямой линии, плоскости. Проецирование геометрических тел.</p>	4 (4)	2
Тема 2.2. Аксонометрические проекции.	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Аксонометрические проекции плоских фигур, окружности, геометрических тел, моделей.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	2 (2)	2
		2	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов (в т.ч. в форме практической подготовки)	Уровень освоения
1	2	3	4
	Выполнение домашних заданий по разделу 2.		
<b>Раздел 3 Машиностроительное черчение</b>		<b>8 (6)</b>	
Тема 3.1. Изображения-виды, разрезы, сечения.	<b>Содержание учебного материала</b>	4 (4)	
	Правила разработки и оформления конструкторской документации.		2
	<b>Практические занятия</b> Изображения – виды, разрезы, сечения (основные, местные и дополнительные виды; простые и сложные разрезы; наложенные и вынесенные сечения)	2(2)	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий по разделу 3.	2	1
<b>Раздел 4. Архитектурно – строительные чертежи</b>		<b>7 (5)</b>	
Тема 4.1. Общие сведения о строительных чертежах.	<b>Содержание учебного материала</b>	3 (3)	
	Общие сведения о строительных чертежах. Особенности оформления строительных чертежей. Условные графические обозначения и изображения		2
Тема 4.2. Рабочие чертежи архитектурных решений.	<b>Практические занятия</b> Планы этажей. Разрезы. Фасады.	2 (2)	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий по разделу 4.	2	1
<b>Раздел 5. Топографическое черчение</b>		<b>12 (8)</b>	
Тема 5.1.Проекция с числовыми отметками.	<b>Содержание учебного материала</b>	2 (2)	
	Основные понятия. Топографическая поверхность.		
Тема 5.2. Оформление	<b>Содержание учебного материала</b>	2 (2)	3



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов (в т.ч. в форме практической подготовки)	Уровень освоения
1	2	3	4
топографических чертежей.	Содержание и оформление топографических чертежей.		
Тема 5.3. Общие сведения о чертежах генеральных планов.	<b>Практические занятия</b> Условные топографические знаки.	2 (2)	2
Тема 5.3. Общие сведения о чертежах генеральных планов.	<b>Практические занятия</b> Последовательность выполнения генерального плана, заполнение экспликаций зданий и сооружений. Выполнение отмывки.	2 (2)	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий по разделу 5.	4	1
<b>Раздел 6. Компьютерная графика</b>		<b>6 (2)</b>	
Тема 6.1. Выполнение чертежей в программе «AutoCAD».	<b>Практические занятия</b> Выполнение строительных и топографических чертежей в программе «AutoCAD».	2 (2)	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий по разделу 6.	4	2
	<b>Всего:</b>	<b>50(30)</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучаемых;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплекты заданий для графических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Изучение раздела Компьютерная графика дисциплины проводится в компьютерных классах, укомплектованных компьютерами с локальной сетью, лазерным принтером.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ.ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование).

2. Чекмарев А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 12-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 381 с. — (Серия : Профессиональное образование)

**Дополнительные источники:**

1. Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2017

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ.ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование)

3. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания : учеб.пособие / А.А. Чекмарёв. — 2-е изд., испр. — М.: ИНФРА-М, 2018.

**Интернет источники:**

1. Российское образование. Федеральный портал//Режим доступа: <http://www.edu.ru/>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам//Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
3. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов. Каталог //Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
4. Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества // Режим доступа: <http://www.openclass.ru/sub/>

5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов// Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины:

осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения</b>	
- воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов	Оценка выполнения графических работ и практических заданий, внеаудиторная самостоятельная работа
- выполнять строительные чертежи( план, фасад, разрез)	Оценка выполнения графических и практических работ, внеаудиторная самостоятельная работа
- выполнять топографические чертежи	Оценка выполнения графических работ и практических заданий, внеаудиторная самостоятельная работа
-выполнять чертежи генеральных планов	Оценка выполнения графических работ и практических заданий, внеаудиторная самостоятельная работа
<b>Знания</b>	
- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций	Зачетное занятие
- составление конструкторской документации	Зачетное занятие
- правила оформления строительных чертежей	Зачетное занятие
- условные обозначения на строительных и топографических чертежах	Зачетное занятие
- правила оформления топографических чертежей, техника отмывки	Зачетное занятие

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