

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**Ростовский государственный университет путей сообщения**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**  
**Владикавказский техникум железнодорожного транспорта**  
**(ВлТЖТ – филиал РГУПС)**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

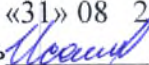
### **ОП.01 Инженерная графика**

**для специальности**

**23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам)**

**Базовая подготовка**

**среднего профессионального образования**

**Рассмотрено**  
на заседании ЦМК общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол от «31» 08 2020 г № 1  
Председатель  Иванченко О.М.

**Утверждаю**  
Составлена в соответствии с ФГОС СПО по  
специальности 23.02.01 Организация перевозок  
и управление на транспорте (по видам)

Зам. директора по УР  Б.М. Кодзаева  
«31» 08 2020 г

**Рабочая программа** учебной дисциплины Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 376.

**Организация-разработчик:** Владикавказский техникум железнодорожного транспорта - филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Ростовский государственный университет путей сообщения (далее ВлЖТ – филиал РГУПС).

**Разработчик:** Кудинова Е.Ю. преподаватель ВлЖТ – филиала РГУПС

**Рекомендована** методическим советом ВлЖТ – филиала РГУПС

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Инженерная графика

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины Инженерная графика является программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения Инженерной графики в образовательных организациях среднего профессионального образования технического профиля, при подготовке специалистов среднего звена.

### 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

- дисциплина общепрофессионального цикла (ОП.01)

### 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения

#### дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины «Инженерная графика» обучающиеся должны:

#### знать:

основы проекционного черчения ,правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

#### уметь:

читать технические чертежи; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

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

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 120 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 80 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 40 часа.

## 1.5 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимся профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 2.1	Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.
ПК 3.1	Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
Теоретические занятия	4
Практические и лабораторные занятия	76
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
Форма аттестации	дифференцированный зачет 3 семестр

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1</b>	<b>Геометрическое черчение</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 1.1</b> <b>Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы чертежей, масштабы, линии чертежа). Основные надписи.	1	2
	<b>Практические занятия</b> Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа	1	
	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа</i>	2	
<b>Тема 1.2</b> <b>Шрифты чертежные</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Сведения о стандартных чертёжных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.		3
	<b>Практические занятия</b> Выполнение титульного листа (размеры шрифта 5; 7; 10; 14)	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Изучение правил выполнения надписей на чертежах.</i>	3	
<b>Тема 1.2</b> <b>Выполнение геометрических построений по заданию преподавателя</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Деление окружностей на равные части. Сопряжения. Уклон и конусность. Лекальные кривые. Правила нанесения размеров.		3
	<b>Практические занятия</b> Вычерчивание контура детали с делением окружности и применением сопряжений.	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Выполнение геометрических построений по заданию преподавателя.</i>	3	
<b>Раздел 2</b>	<b>Проекционное черчение</b>	<b>35</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Методы и приёмы проекционного черчения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел. Построение аксонометрических проекций точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел.	3	3
	<b>Практические занятия</b> Комплексный чертёж геометрических тел и проекций точек, принадлежащих поверхностям этих тел.	6	
	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Построение аксонометрических проекций геометрических тел.</i>	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 2.2 Пересечение геометрических тел плоскостью. Пересечение поверхностей тел	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Пересечение геометрических тел плоскостью. Построение линий пересечения поверхностей тел.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Комплексный чертёж пересекающихся поверхностей тел.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
<i>Построение комплексных чертежей пересекающихся тел</i>			
Тема 2.3 Проецирование модели	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Виды, разрезы, сечения. Комплексный чертёж и аксонометрическая проекция модели.		
	<b>Практические занятия</b>	8	
	Выполнение комплексного чертежа модели с применением разрезов и аксонометрическая проекция с вырезом передней четверти.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	
	<i>Выполнение чертежа модели. Подготовка к контрольной работе.</i>		
	<b>Контрольная работа 1</b>	2	
Комплексный чертёж модели с построением линий пересечения поверхностей и применением разрезов по аксонометрической проекции модели.			
Тема 2.4 Техническое рисование	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Выполнение технического рисунка модели		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
<i>Выполнение технического рисунка модели</i>			
<b>Раздел 3.</b>	<b>Машиностроительное черчение</b>	<b>57</b>	
Тема 3.1 Резьба и резьбовые соединения	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	Назначение, изображение и обозначение резьб.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Изображение и обозначение стандартных резьб.		
<b>Самостоятельная работа</b>	2		
<i>Изображение изделий с резьбой и обозначение резьб.</i>			



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 3.2 Эскизы и рабочие чертежи деталей	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения.		
	<b>Практические занятия</b>	12	
	Выполнение эскизов и чертежей деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.		
<b>Самостоятельная работа</b>	6		
	<i>Выполнение рабочего чертежа детали по её эскизу.</i>		
Тема 3.3 Разъёмные и неразъёмные соединения	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	Виды соединений. Изображение резьбовых соединений.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Выполнение чертежа зубчатой передачи		
<b>Самостоятельная работа</b>	2		
	<i>. Выполнение чертежа неразъёмного соединения</i>		
Тема 3.4 Общие сведения о сборочных чертежах	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	Чертёж общего вида. Сборочный чертёж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций.		
	<b>Практические занятия</b>	8	
	<i>. Выполнение сборочного чертежа резьбового соединения. Спецификация.</i>		
<b>Самостоятельная работа</b>	5		
	<i>. Составление и оформление сборочного чертежа и спецификаций</i>		
Тема 3.5 Чтение и детализация сборочных чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	Порядок чтения сборочного чертежа. Детализация сборочного чертежа.		
	<b>Практические занятия</b>	8	
	Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу (чертежи 3-х деталей и одну из них в аксонометрической проекции).		
	<b>Самостоятельная работа</b>	5	
	Чтение сборочного чертежа. Подготовка к контрольной работе.		
<b>Контрольная работа 2</b>	2		
	Выполнить рабочий чертёж детали по сборочному чертежу		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 4.	<b>Чертежи и схемы по специальности</b>	6		
Тема 4.1 Чертежи и схемы по специальности	<b>Содержание учебного материала</b> Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Правила выполнения, оформления и чтения схем.		3	
	<b>Практические занятия</b> Выполнение электрических схем подвижного состава железнодорожного транспорта.	4		
	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Выполнение схем по специальности</i>	2		
	Раздел 5	<b>Машинная графика</b>	7	
	Тема 5.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР)	<b>Содержание учебного материала</b> Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы.		3
<b>Практические занятия</b> Построения плоских изображений в САПР. Построения комплексного чертежа и аксонометрической проекции геометрических тел в САПР. Выполнение рабочего чертежа детали подвижного состава железнодорожного транспорта в САПР. Выполнение схемы по специальности в САПР.		5		
<b>Самостоятельная работа</b> <i>Построения комплексных чертежей в САПР. Выполнение схем в САПР.</i>		2		
Раздел 6		<b>Элементы строительного черчения</b>	6	
Тема 6.1 Строительные чертежи		<b>Содержание учебного материала</b> Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по стандартам ЕСКД и СН и П.		2
	<b>Практические занятия</b> Чтение архитектурно-строительных чертежей.	4		
	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Чтение архитектурно-строительных чертежей.</i>	2		
	<b>Итого</b>		<b>120</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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерной графики».

*Оборудование учебного кабинета:*

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия (Шрифты чертёжные; основные надписи и линии чертежа; построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей; резьбы и резьбовые соединения; зубчатые передачи; сборочный чертёж; образцы графических работ);
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

*Технические средства обучения:*

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, программой САПР;
- плазменная панель.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основная:**

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 12-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 381 с. — (Профессиональное образование). - <https://www.biblio-online.ru/book/>
2. Дюпина Н.А., Шитик В.А. Инженерная графика. Организация перевозок и управление на транспорте: Учебное пособие. - М: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2017 - 5шт. - <http://library.miit.ru/>

### **Дополнительная:**

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для вузов и ссузов / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 319 с. - <https://www.biblio-online.ru/book/>
2. Страхова О.В. ОП 01 Инженерная графика. Специальность 23.02.01 (190701) Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на ж.-д. транспорте). Базовая подготовка СПО. Методическое пособие по организации самостоятельной работы. - М:ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016 - 4шт. - <http://library.miit.ru/>
3. Государственные стандарты ЕСКД – единая система конструкторской документации
4. ГОСТ 2.105-95 – Общие требования к текстовым документам- М.; Издательство стандартов 1996;
5. С.К.Боголюбов Инженерная графика. М.; Машиностроение, 2004, 2008.
6. Боголюбов С.К. Задания по детализованию, М., 1973
7. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий для графических работ и упражнений по черчению. М., 1977
8. Федоренко В.А., Шошин А.И. Справочник по машиностроительному черчению. Л. 1974, 1975, 1976 и последующие издания.
9. Розов С. В. Курс черчения. М., 1980
10. Дружинин Н.С., Чувилов Н.Т. Черчение. М., 1982.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Инженерная графика» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а так же выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (основные общие, профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p><b>знать:</b> основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. <b>уметь:</b> читать технические чертежи; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.</p>	<p>Практические занятия Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос. индивидуальных заданий.  Промежуточный контроль: Дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p><b>знать:</b> основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. <b>уметь:</b> читать технические чертежи; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.</p>	<p>Практические занятия Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос. индивидуальных заданий.  Промежуточный контроль: Дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p><b>знать:</b> основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. <b>уметь:</b> читать технические чертежи; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую</p>	<p>Практические занятия Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос. индивидуальных заданий.  Промежуточный контроль: Дифференцированный зачет</p>

	техническую документацию.	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p><b>знать:</b> основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p><b>уметь:</b> читать технические чертежи; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.</p>	<p>Практические занятия Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос. индивидуальные задания.</p> <p>Промежуточный контроль: Дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p><b>знать:</b> основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p><b>уметь:</b> читать технические чертежи; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.</p>	<p>Практические занятия Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос. индивидуальные задания.</p> <p>Промежуточный контроль: Дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p><b>знать:</b> основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p><b>уметь:</b> читать технические чертежи; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.</p>	<p>Практические занятия Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос. индивидуальные задания.</p> <p>Промежуточный контроль: Дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p><b>знать:</b> основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p><b>уметь:</b> читать технические чертежи; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.</p>	<p>Практические занятия Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос. индивидуальные задания.</p> <p>Промежуточный контроль: Дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять</p>	<p><b>знать:</b> основы проекционного черчения,</p>	<p>Практические занятия Текущий контроль: опрос</p>

<p>задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. <b>уметь:</b> читать технические чертежи; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.</p>	<p>устный, тестирование, письменный опрос. индивидуальные задания.  Промежуточный контроль: Дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p><b>знать:</b> основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. <b>уметь:</b> читать технические чертежи; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.</p>	<p>Практические занятия Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос. индивидуальные задания.  Промежуточный контроль: Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.1 Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.</p>	<p><b>знать:</b> основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. <b>уметь:</b> читать технические чертежи; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.</p>	<p>Практические занятия Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос. индивидуальные задания.  Промежуточный контроль: Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 3.1 Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями</p>	<p><b>знать:</b> основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. <b>уметь:</b> читать технические чертежи; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.</p>	<p>Практические занятия Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос. индивидуальные задания.  Промежуточный контроль: Дифференцированный зачет</p>