

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.14**

к ООП-П по специальности

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ООДв.03.02. Основы инженерной графики»**

**2023 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ООДв.03.02. Основы инженерной графики»**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ООДв.03.02. Основы инженерной графики**

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

Общеобразовательная дисциплина «ООДв.03.02. Основы инженерной графики» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**, реализуемой на базе основного общего образования.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования с учетом профессиональной направленности получаемой специальности.

#### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

##### **1.2.1. Цели дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «ООДв.03.02. Основы инженерной графики» направлено на достижение следующих целей:

- углубление интереса к изучению профессиональных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- формирование мотивации к общественно полезной деятельности, повышение стремления к самовоспитанию, самореализации, самоконтролю

##### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной**

##### **дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК

Код и наименование формируемых компетенций	Умения/Знания/Навыки	Планируемые результаты освоения дисциплины	
		Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Уо 01.05 составлять план действия</p> <p>Уо 01.06 определять необходимые ресурсы</p> <p>Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p>	<p><b>Личностные результаты:</b>  <i>духовно-нравственного воспитания:</i> Формирование пространственного мышления <i>трудового воспитания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b>  <i>базовые исследовательские действия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь применять графических знаний при решении задач с творческим содержанием ;</li> <li>– уметь использовать стандарты и действующие законодательства в обеспечении построения грамотного чертежа, документа</li> <li>– уметь использовать современное программное обеспечение</li> </ul>
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение</p> <p>Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p><b>Личностные результаты:</b>  <i>духовно-нравственного воспитания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осознание личного вклада в построение устойчивого будущего</li> </ul> <p><i>трудового воспитания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность;</li> <li>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</li> <li>– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</li> </ul> <p><i>ценности научного познания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе индивидуально и в группе.</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b>  <i>работа с информацией:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь применять графических знаний при решении задач с творческим содержанием ;</li> <li>– уметь использовать стандарты и действующие законодательства в обеспечении построения грамотного чертежа, документа</li> <li>– уметь использовать современное программное обеспечение</li> </ul>

		<p>-самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>	
<p>ОК 09</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p><b>Личностные результаты:</b>  <i>духовно-нравственного воспитания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осознание личного вклада в построение устойчивого будущего</li> </ul> <p><i>трудового воспитания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность;</li> <li>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</li> <li>– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</li> </ul> <p><i>ценности научного познания:</i></p> <p>осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе индивидуально и в группе.</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь применять графических знаний при решении задач с творческим содержанием ;</li> <li>–уметь использовать стандарты и действующие законодательства в обеспечении построения грамотного чертежа, документа</li> <li>– уметь использовать современное программное обеспечение</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	88
<b>1. Основное содержание</b>	88
в т. ч.:	
практические занятия	86
Промежуточная аттестация (дифференцированного зачета)	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОДв.03.02. Основы инженерной графики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций	
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>22</b>		
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>		
	<b>1. Основные сведения об оформлении чертежей.</b> Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).	2	ОК 01, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	<b>2. Оформление основной надписи. Типы линий.</b> Заполнение граф основной надписи. Типы и размеры линий чертежа (ГОСТ 2.303-68).	2		
	<b>3. Сведения о стандартных шрифтах.</b> Сведения о стандартных шрифтах. Размеры и конструкция букв и цифр ГОСТ 2.304-81.	2		
	<b>4. Конструкция букв и цифр.</b> Вычерчивание букв, цифр и цитаты. Разными типа шрифтов (тип А, тип В).	2		
	<b>5. Выполнение оформления титульного листа,</b> с применением ГОСТ 2.304-81.	4		
	<b>6. Правила нанесения размеров на чертежах</b> в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Проведения выносных и размерных линий для линейных и угловых размеров. Способы нанесения размерных чисел, размеров радиуса, диаметра, квадрата, угловых размеров.	2		
<b>Тема 1.2.Правила вычерчивания контуров технических деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	<b>1. Деление окружности на равные части.</b> Правила деление окружности с помощью чертежных инструментов.	2	ОК 02, ОК 09	Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	<b>2. Сопряжения,</b> применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых дугой окружности заданного радиуса..	2		
	<b>3. Сопряжения дуг с дугами и дуги с прямой</b>	2		
<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение</b>		<b>34</b>		
<b>Тема 2.1. Основы начертательной геометрии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	<b>1. Методы и виды проецирования.</b> Образование, типы и свойства проекций. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа.	2	ОК 02	Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.03 Зо 02.04
	<b>2. Проецирование точки, прямой</b> на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах.	2		
	<b>3. Проекция плоских тел.</b> Показатели искажения проекции окружности, многогранника.	2		
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>		

<b>Комплексные чертежи геометрических тел и моделей</b>	<b>1. Общие понятия об аксонометрических проекциях.</b> Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Показатели искажения аксонометрические оси. Строить проекции точек и линий, принадлежащих поверхностям геометрических тел.	2	ОК 01, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	<b>2. Комплексный чертеж призмы.</b> Изображение плоской фигуры на три плоскости проекции, выполнение аксонометрической проекции.	2		
	<b>3. Комплексный чертеж цилиндра.</b> Изображение плоской фигуры на три плоскости проекции, выполнение аксонометрической проекции.	2		
	<b>4. Комплексный чертеж конуса.</b> Изображение плоской фигуры на три плоскости проекции, выполнение аксонометрической проекции.	2		
	<b>5. Комплексный чертеж пирамиды.</b> Изображение плоской фигуры на три плоскости проекции, выполнение аксонометрической проекции.	2		
<b>Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>		
	<b>1. Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями.</b> Способы определения натуральной величины. Построение натуральной величины фигуры сечения.	2	ОК 02, ОК 09	Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	<b>2. Выполнение чертежа усеченной пирамиды и построение развертки.</b> Нахождение действительной величины фигуры сечения. Построение развертки усеченной пирамиды.	2		
	<b>3. Выполнение чертежа усеченного конуса и построение развертки.</b> Нахождение действительной величины фигуры сечения. Построение развертки усеченного конуса.	2		
	<b>4. Выполнение чертежа усеченного цилиндра и построение развертки.</b> Нахождение действительной величины фигуры сечения. Построение развертки усеченного цилиндра.	2		
	<b>5. Выполнение чертежа усеченной призмы и построение развертки.</b> Нахождение действительной величины фигуры сечения. Построение развертки усеченной призмы.	2		
<b>Тема 2.4. Взаимные пересечения поверхности тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	<b>1. Построение комплексного чертежа и аксонометрии пересекающихся многогранников.</b> Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей.	2	ОК 02, ОК 09	Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	<b>2. Построение комплексного чертежа пересекающихся тел вращения.</b> Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей.	2		
	<b>3. Построение аксонометрии пересекающихся тел вращения.</b>	2		
<b>Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования</b>		<b>4</b>		
<b>Тема 3.1. Эскиз и технический рисунок</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	<b>1. Элементы технического рисования. Теневая штриховка.</b> Отличие технического рисунка от чертежа. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции детали. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей. Штриховка фигур	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.05 Уо 01.06



	сечений.			Зо 01.01
	<b>2. Выполнение рисунка модели с натуры.</b> Построение комплексных чертежей проекции моделей.	2		Зо 01.02 Уо 02.06 Уо 02.07
	<b>3. Построение аксонометрии модели с натуры.</b> Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей.	2		Зо 02.03 Зо 02.04
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>		<b>34</b>		
<b>Тема 4.1. Основные сведения о конструкторской документации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	<b>1. Чертеж как документ ЕСКД. Назначение спецификаций.</b> Виды конструкторских документов по ГОСТ 2.102-68, ГОСТ 2.103-68. Машиностроительный чертеж, его назначение. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-68 Литера, присваиваемая конструкторской документации. Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера использования. Основные надписи на различных конструкторских документах. Выполнение надписей на чертежах. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.	2	ОК 01, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
<b>Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>		
	<b>1. Системы расположения изображений. Основные виды.</b> Местные виды. Дополнительные виды. Виды; назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.	2	ОК 02, ОК 09	Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	<b>2. Простые разрезы - горизонтальные, вертикальные (фронтальные и профильные).</b>	2		
	<b>3. Сложные разрезы – ступенчатые, ломанные.</b> Определение, назначение, разновидности, расположение, и обозначение.	2		
	<b>4. Рабочий чертеж детали с изображением сложного разреза.</b>	2		
	<b>5. Сечение.</b> Линии сечения, обозначения и надписи. Определение, назначение, разновидности, расположение, и обозначение. Условности и упрощения. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения и надписи.	2		
	<b>6. Сечение детали повышенной сложности.</b> Чертеж модели с применением разрезов и ее аксонометрическая проекция с вырезом четверти.	2		
<b>Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	<b>1. Основные виды резьб и их обозначения.</b> Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Изображение и обозначение резьб.	2	ОК 02, ОК 09	Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 09.01 Уо 09.02
	<b>2. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей</b> согласно ГОСТу. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.	2		

				Зо 09.03 Зо 09.05
<b>Тема 4.4. Разъемные и неразъемные соединения детали</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>		
	<b>1. Виды разъемных соединений деталей.</b> Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей.	2	ОК 02, ОК 09	Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	<b>2. Упрощенные изображения резьбовых соединений деталей.</b>	2		
	<b>3. Чертеж резьбовых соединений</b> (вином, шпилькой, болтом)	2		
	<b>4. Виды неразъемных соединений деталей.</b> Первичные с ведения по оформлению элементов сборочных чертежей.	2		
	<b>5. Сварное соединение деталей.</b>	2		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет « 1050 »

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	да
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	да
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	да
5	Кресло преподавателя	да
6	Шкаф для хранения учебных пособий	да
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Сетевой фильтр	да
2	Проектор	да
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Многофункциональное устройство /принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	нет
6	Аудиосистема	да
7.	Видео камера	да
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Цифровые УМК	нет

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Основные печатные издания

Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО.- / под общ.ред Р.Р. Анамовой. – М. : Издательство Юрайт, 2020.

#### Основные электронные издания

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>
2. Электронный ресурс «Российский общеобразовательный портал». Форма доступа: <http://www.school.edu.ru/>
3. Электронный ресурс «Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа: <http://www.edu.ru/>
4. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru>

Электронно-библиотечная система «Знаниум» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://znaniium.com>

### 3.2.3. Дополнительные источники

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 1.1, 2.2, 3.1, 4.1	- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Темы 1.2, 2.1, 2.3, 2.4, 3.1, 4.2, 4.3, 4.4 Дифференцированный зачет	- оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Темы 1.1, 1.2, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Дифференцированный зачет	- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);  - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;