

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»  
(СибГУТИ)  
УРАЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ (ФИЛИАЛ) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)



Утверждаю  
Директор УрТИСИ СибГУТИ  
Е.А. Минина  
« 08 » 09 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

# ОП.10 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности:

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Екатеринбург  
2021

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»  
(СибГУТИ)  
УРАЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ (ФИЛИАЛ) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю  
Директор УрТИСИ СибГУТИ  
\_\_\_\_\_ Е.А. Минина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины

# **ОП.10 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

для специальности:

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Екатеринбург  
2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1584.

**Программу составила:**

Малкова И.А. - преподаватель ЦК ЭТД кафедры ИТиМС

**Одобрено** цикловой комиссией  
Электротехнических дисциплин  
кафедры Инфокоммуникационных  
технологий и мобильной связи.

Протокол 1 от 08.09.2021  
Председатель цикловой комиссии  
Е.С. Тарасов

**Согласовано**

Заместитель директора  
по учебной работе

А.Н. Белякова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1584.

**Программу составила:**

Малкова И.А. - преподаватель ЦК ЭТД кафедры ИТиМС

**Одобрено** цикловой комиссией  
Электротехнических дисциплин  
кафедры Инфокоммуникационных  
технологий и мобильной связи.

Протокол \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_ Е.С. Тарасов

**Согласовано**

Заместитель директора  
по учебной работе

\_\_\_\_\_ А.Н. Белякова

**Рассмотрено** на заседании цикловой комиссии \_\_\_\_\_  
и рекомендовано для учебных занятий в \_\_\_\_\_ учебном году.  
Протокол \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_

**Рассмотрено** на заседании цикловой комиссии \_\_\_\_\_  
и рекомендовано для учебных занятий в \_\_\_\_\_ учебном году.  
Протокол \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_

**Рассмотрено** на заседании цикловой комиссии \_\_\_\_\_  
и рекомендовано для учебных занятий в \_\_\_\_\_ учебном году.  
Протокол \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	стр. 5
2	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3	Условия реализации учебной дисциплины	11
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

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

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

Учебная дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» является вариативной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Приступая к изучению дисциплины, обучающийся должен знать, что закрепленные и развитые в процессе освоения дисциплины знания и умения необходимы как предшествующие для изучения дисциплин:

- ОП.01 Теория электрических цепей;
- ОП.02 Электронная техника;
- ОП.05 Электрорадиоизмерения;
- ОП.06 Основы телекоммуникаций.

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

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у обучающихся общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 10, ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать полученные знания для выполнения конструкторских документов с помощью компьютерной графики;</li> <li>- составлять изображения технических деталей;</li> <li>- выполнять чертежи электрических схем;</li> <li>- наносить размеры на чертежах;</li> <li>- оформлять чертежи с помощью программы КОМПАС-3D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила разработки, выполнения, оформления и чтения конструкторской документации;</li> <li>- способы графического представления пространственных образов и схем;</li> <li>- стандарты ЕСКД;</li> <li>- возможности операционной среды КОМПАС-3D;</li> <li>- правила работы в графическом редакторе КОМПАС-3D.</li> </ul>



## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>42</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>38</b>
в том числе:	
- теоретическое обучение	6
- лабораторные работы	-
- практические занятия	30
- консультации	2
- промежуточная аттестация	-

### 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1 Оформление чертежей. Геометрическое черчение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1 Основные сведения по оформлению чертежей. Введение. ГОСТы ЕСКД. Форматы чертежей по ГОСТ - основные и дополнительные. Сведения о стандартных шрифтах. Правила выполнения надписей на чертежах. ЕСКД Р 50-77-88 Правила выполнения диаграмм. 2 Геометрические построения. Деление окружности на равные части. Построение углов и деление их на равные части. Сопряжения линий. Нанесение размеров на чертежах.	1	ОК 01 - ОК 10
	<b>Практические занятия:</b> 1 Приёмы работы по оформлению чертежей. Диаграммы функциональных зависимостей. 2 Геометрические построения.	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1
<b>Тема 2 Основы начертательной геометрии</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1 Методы проецирования. Проецирование точки и отрезка прямой. Образование проекций. Методы и виды проецирования. Комплексный чертёж. Эпюр Монжа. Проецирование точки на три плоскости проекций. Проецирование отрезка прямой. Взаимное расположение прямых. Взаимное положение точки и прямой.	2	ОК 01 - ОК 10

	<p>2 Проецирование плоских фигур. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Пересечение прямой с плоскостью.</p> <p>3 Способы преобразования проекций. Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси, перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения. Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигур способами перемены плоскостей проекций и совмещения.</p> <p>4 Поверхности и тела. Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек и прямых, принадлежащих поверхностям.</p> <p>5 Аксонометрические проекции. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения.</p> <p>6 Сечение геометрических тел плоскостью. Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела. Построение натуральной величины фигуры сечения. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.</p>		
	<p><b>Практические занятия:</b></p> <p>3 Методы проекций. Проецирование точки и отрезка прямой.</p> <p>4 Позиционные задачи.</p> <p>5 Способы преобразования проекций.</p> <p>6 Проецирование геометрических тел.</p> <p>7 Пересечение поверхности плоскостью. Сечение геометрического тела.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1</p>
<b>Тема 3 Машино- строительное черчение</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1 Правила разработки и оформления конструкторской документации. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-68. Изображения. Виды, разрезы, сечения ГОСТ 2.305-68.</p>	1	ОК 01 - ОК 10

	<p>Основные надписи на различных конструкторских документах. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.</p> <p>2 Винтовые поверхности. Резьба. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.</p> <p>Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Обозначение стандартных и специальных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ.</p> <p>3 Рабочий чертеж детали.</p> <p>Форма детали и ее элементы. Порядок составления рабочего чертежа детали. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Нанесение размеров на рабочем чертеже детали. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Технические требования на рабочих чертежах.</p> <p>4 Сборочный чертёж. Спецификация. Чтение сборочного чертежа.</p> <p>Чертёж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертёж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Упрощения, применяемые в сборочных чертежах. Назначение спецификаций. Порядок их заполнения. Нанесение номеров позиций на сборочный чертёж. Чтение сборочного чертежа.</p>		
	<p><b>Практические занятия:</b></p> <p>8 Изображения - Виды, разрезы, сечения. Чертеж учебной модели.</p> <p>9 Резьба. Изображение и обозначение на чертежах.</p> <p>10 Чертёж детали с резьбой.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1</p>
Тема 4 Выполнение схем по специальности	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1 Общие требования к выполнению схем. Правила ГОСТ 2.701-84 к выполнению схем по специальности. Общие требования к выполнению схем. Виды схем. Типы электрических схем. Линии, применяемые при выполнении схем.</p> <p>2 Правила оформления схемы электрической принципиальной.</p> <p>Правила выполнения схемы электрической принципиальной. Условные графические обозначения на схемах. Упрощения, применяемые на принципиальных схемах. Позиционные обозначения. Перечень элементов.</p>	1	ОК 01 - ОК 10
	<p><b>Практические занятия:</b></p> <p>11 Схема электрическая принципиальная. Перечень элементов.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1
Тема 5 Компьютерная графика	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1 Чертежно-графический редактор КОМПАС-График. Интерфейс. Возможности.</p>	1	ОК 01 - ОК 10

	<p>Структура и основные принципы построения САПР и систем АКД (автоматизированной разработки и выполнения конструкторской документации). Компьютерная графика, как средство реализации АКД.</p> <p>Возможности комплекса КОМПАС-3D. Компоненты КОМПАС-3D (система трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D, чертежно-графический редактор КОМПАС-График, модуль проектирования спецификаций).</p> <p>Интерфейс пользователя (составляющие рабочего стола) КОМПАС-График. Команды управления основными функциями. Построение примитивов (отрезок, многоугольник, окружность и т.д.). Команды их создания.</p> <p>2 Система трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D.</p> <p>Интерфейс пользователя КОМПАС-3D. Создание трехмерных твердотельных моделей. Формирование 3D-моделей. Выполнение и редактирование ассоциативных чертежей. Применение интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей.</p>		
	<p><b>Практические занятия:</b></p> <p>12 КОМПАС-График. Создание объектов чертежа. Чертеж контура детали с делением окружности на равные части.</p> <p>13 КОМПАС-График. Чертеж детали с применением сопряжений.</p> <p>14,15 КОМПАС-3D. Создание 3D-моделей геометрических тел.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1</p>
<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>1 Подготовка к практическим занятиям.</p> <p>2 Подготовка к дифференцированному зачету.</p>		<p>4</p>	<p>ОК 01 - ОК 10, ПК 1.1</p>
<p><b>Консультации обучающихся:</b></p>		<p>2</p>	
<p><b>Промежуточная аттестация:</b></p>		<p>-</p>	
<p><b>Всего:</b></p>		<p>42</p>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы**

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:

##### **3.1.1 Кабинет инженерной и компьютерной графики:**

Рабочее место преподавателя - 1, рабочие места обучающихся - 15.

Магнитно-маркерная доска - 1 шт.

Штанген-циркуль - 1 шт.

Стол ученический с полкой, 1100\*500\*750

Кульман Profi Plus A2 с рейсиной Profi Plus (с подставкой) - 15 шт.

##### **3.1.2 Кабинет инженерной и компьютерной графики:**

Рабочее место преподавателя - 1, рабочие места обучающихся - 15.

Магнитно-маркерная доска - 1 шт.

Штанген-циркуль - 1 шт.

Стол ученический с полкой, 1100\*500\*750

Кульман Profi Plus A2 с рейсиной Profi Plus (с подставкой) - 15 шт.

##### **3.1.3 Кабинет инженерной и компьютерной графики:**

Рабочее место преподавателя - 1, рабочие места обучающихся - 14.

Магнитно-маркерная доска - 1 шт.

Компьютер в комплекте AMD Athlon II X3 450 AM3 - 10 шт.

Телевизор LED 42" LG 42LN570V - 1 шт.

MultisimEducationEdition 10.0, Adobe acrobat reader, Google Chrome, Gnu Octave, Scilab, Smathstudio, Apache OpenOffice, Inkscape, MediaInfo, GIMP, LTspice, IntelliJ idea.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации рабочей программы**

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе:

##### **3.2.1 Печатные издания:**

##### **3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы):**

1 Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. - Москва : Инфра-Инженерия, 2018. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0199-9. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

78267.html (дата обращения: 06.12.2019). - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2 Братченко, Н. Ю. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. Ю. Братченко. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. - 286 с. - ISBN 2227-8397. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/83199.html> (дата обращения: 06.12.2019). - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **3.2.3 Дополнительные источники:**

*Основные государственные стандарты:*

ГОСТы ЕСКД:

- 2.101-68 Виды изделий.
- 2.102-68 Виды конструкторских документов.
- 2.104-68 Основные надписи.
- 2.105-79 Текстовые документы. Общие требования.
- 2.108-68 Спецификация.
- 2.301-68 Форматы.
- 2.302-68 Масштабы.
- 2.303-68 Линии чертежа.
- 2.304-81 Шрифты чертежные.
- 2.305-68 Изображения - виды, разрезы, сечения.
- 2.306-68 Обозначения графических материалов.
- 2.307-68 Нанесение размеров и предельных отклонений.
- 2.311-68 Изображения резьбы.
- 2.317-69 Аксонометрические проекции.
- 2.319-81 Правила выполнения диаграмм.
- 2.701-76 Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.
- 2.702-75 Правила выполнения электрических схем.
- 2.710-81 Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах.
- 2.721-74 - 2.758-81 Сборник стандартов. Обозначения условные графические в схемах.
- Р50-77-88 - (Рекомендации) Правила выполнения диаграмм.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать полученные знания для выполнения конструкторских документов с помощью компьютерной графики;</li> <li>- составлять изображения технических деталей;</li> <li>- выполнять чертежи электрических схем;</li> <li>- наносить размеры на чертежах;</li> <li>- оформлять чертежи с помощью программы КОМПАС-3D.</li> </ul>	<p>Оценка «отлично» ставится, если обучающийся своевременно выполняет работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся своевременно выполняет работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении работы.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не освоил теоретическое содержание курса, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практические занятия;</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- индивидуальные задания;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила разработки, выполнения, оформления и чтения конструкторской документации;</li> <li>- способы графического представления пространственных образов и схем;</li> <li>- стандарты ЕСКД;</li> <li>- возможности операционной среды КОМПАС-3D;</li> <li>- правила работы в графическом редакторе КОМПАС-3D.</li> </ul>	<p>Оценка «отлично» ставится, если обучающийся своевременно выполняет работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся своевременно выполняет работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении работы.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не освоил теоретическое содержание курса, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практические занятия;</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- индивидуальные задания;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>

## Регистрация изменений в рабочей программе

[illegible]