


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)

АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
ИМ. Б.Л. РОЗИНГА (ФИЛИАЛ) СПбГУТ  
(АКТ (ф) СПбГУТ)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

  
М.А. Цыганкова

2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.03 ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ**

по специальности:

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

г. Архангельск  
2023

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, примерной основной образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи и в соответствии с учебным планом по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена цикловой комиссией Почтовой связи и общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 8 от 17.04 2023 г.

Председатель Дубинина Ю.В. Рубашнева

Составитель:

И.А. Миненко, преподаватель высшей квалификационной категории АКТ  
(ф) СПбГУТ

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03. ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

## 1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Теория электрических цепей» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

## 1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.8 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.2 ЛР 2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 27	Рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока; определять виды резонансов в электрических цепях.	Физические процессы в электрических цепях постоянного и переменного тока; физические законы электромагнитной индукции; основные элементы электрических цепей постоянного и переменного тока; линейные и нелинейные электрические цепи и их основные элементы; основные законы и методы расчета электрических цепей; явление резонанса в электрических цепях.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>130</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>24</b>
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>96</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>40</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	18
лабораторные занятия	22
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>8</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03. ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Основные понятия и законы теории электрических цепей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.5, ПК 1.8 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 5.2  ЛР 2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 27
	1	<b>Электрическое поле.</b> Электрический заряд, электрическое поле. Взаимодействие зарядов. Потенциал, напряжение. Классификация электрических цепей. Основные законы электрических цепей: Закон Ома, законы Кирхгофа. Принцип эквивалентности.	2	
	2	<b>Электромагнетизм.</b> Магнитное поле. Понятие о магнитном поле, магнитное поле проводника и катушки с током. Магнитная проницаемость.	2	
	3	Электромагнитная индукция. Действие магнитного поля на проводник с током.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>4</b>	
	1	Исследование линейной электрической цепи	2	
	2	Исследование последовательного и параллельного включения элементов в электрической цепи	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1	Расчет характеристик магнитного поля и электромагнитной индукции	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>3</b>	
	1	Выполнение тестовых заданий по теме «Электрическое поле»	1	
	2	Выполнение тестовых заданий по теме «Основные законы	1	

		электрических цепей. Закон Ома, законы Кирхгофа»		
	3	Выполнение тестовых заданий по теме «Электромагнетизм»	1	
<b>Тема 2.</b> Линейные электрические цепи постоянного тока	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.5, ПК 1.8 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 5.2  ЛР 2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 27
	1	<b>Резистивные электрические цепи.</b> Методы расчета простейших резистивных электрических цепей. Последовательно-параллельные электрические цепи. Сущность методов наложения и дуальности.	2	
	2	Методы расчета сложных резистивных электрических цепей. Метод контурных токов.	2	
	3	Методы расчета сложных резистивных электрических цепей. Метод узловых напряжений.	2	
	4	Методы расчета сложных резистивных электрических цепей. Теорема об эквивалентном генераторе.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	2	Расчет простейших последовательных, параллельных и последовательно-параллельных электрических цепей	2	
	3	Расчет простейших электрических цепей постоянного тока и расчет сложных резистивных электрических цепей	2	
	4	Расчет сложных резистивных электрических цепей методом эквивалентного генератора и методом контурных токов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>5</b>	
	4	Выполнение тестовых заданий по теме «Простейшие электрические цепи».	1	
	5	Расчет сложных резистивных электрических цепей методом уравнений Кирхгофа.	2	
	6	Расчет сложных резистивных электрических цепей методом наложения.	2	
<b>Тема 3.</b> Линейные	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>26</b>	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	1	<b>Электрические цепи при гармоническом воздействии.</b>	2	

электрически е цепи переменного тока		Гармонические колебания и их параметры. Напряжения и токи гармонических колебаний.		ПК 1.5, ПК 1.8 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 5.2  ЛР 2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 27
	2	Способы представления гармонических колебаний комплексными числами. Основы анализа электрических цепей гармонического тока. Законы Кирхгофа и Ома в комплексной форме. Комплексное сопротивление и проводимость.	2	
	3	Гармонический ток в сопротивлении, индуктивности и емкости. Электрические цепи в режиме установившихся гармонических колебаний.	2	
	4	Энергетические соотношения в цепях синусоидального тока. Условия передачи максимума активной мощности от генератора к нагрузке.	2	
	5	Понятие о трехфазных электрических цепях.	2	
	6	<b>Частотные характеристики электрических цепей.</b> Частотные характеристики простейших электрических цепей. Комплексные передаточные функции электрических цепей. Амплитудно-частотная и фазочастотная характеристики электрических цепей с одним реактивным элементом.	2	
	7	Гармонические колебания в колебательных контурах. Гармонические колебания в параллельном колебательном контуре. Резонанс токов и его свойства.	2	
	8	Гармонические колебания в последовательном колебательном контуре. Резонанс напряжений, и его свойства.	2	
	9	Частотные характеристики колебательных контуров.	2	
	10	Связанные колебательные контуры. Виды связи между контурами. Частотные характеристики связанных колебательных контуров. Избирательные свойства связанных колебательных контуров. Полоса пропускания, коэффициент прямоугольности.	2	
	11	<b>Режим негармонических воздействий на электрические цепи.</b> Основные положения анализа нестационарных колебаний в линейных	2	



		электрических цепях. Нестационарные колебания в электрических цепях. Законы коммутации и начальные условия. Переходные процессы.		
	12	Нестационарные колебания в линейных электрических цепях. Нестационарные колебания в электрической цепи с одним реактивным элементом.	2	
	13	Нестационарные колебания в колебательных контурах.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>12</b>	
	3	Исследование электрических цепей с одним реактивным элементом	2	
	4	Исследование передаточных характеристик цепей с одним реактивным элементом	2	
	5	Исследование последовательного колебательного контура	2	
	6	Исследование параллельного колебательного контура	2	
	7	Исследование переходных процессов в RC, RL цепях.	2	
	8	Исследование переходных процессов в RLC цепи.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	5	Расчет мощности гармонических колебаний	2	
	6	Расчет простейших электрических цепей в режиме установившихся гармонических колебаний	2	
	7	Расчет переходных процессов в RC цепи.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>3</b>	
	7	Выполнение тестовых заданий по теме «Электрические цепи при гармоническом воздействии»	1	
	8	Выполнение тестовых заданий по теме «Частотные характеристики электрических цепей»	1	
	9	Выполнение тестовых заданий по теме «Режим негармонических воздействий на электрические цепи»	1	
<b>Тема 4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
Нелинейные	1	Методы анализа нелинейных электрических цепей. Общая	2	

электрически е цепи		характеристика нелинейных элементов. Основные понятия, классификация и параметры нелинейных и параметрических элементов. Аппроксимация характеристик нелинейных элементов.		ПК 1.5, ПК 1.8 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 5.2  ЛР 2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 27
	2	Нелинейные электрические цепи в режиме гармонических воздействий. Воздействие гармонического колебания на нелинейный элемент. Графический метод анализа. Графоаналитический и аналитический методы анализа нелинейных электрических цепей.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	8	Расчет основных параметров нелинейных элементов	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>	
	10	Выполнение тестовых заданий по теме «Нелинейные электрические цепи»	1	
Тема 5. Основы теории четырёхполюсников	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.5, ПК 1.8 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 5.2  ЛР 2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 27
	1	<b>Общие сведения о четырехполюсниках.</b> Определение и классификация четырехполюсников. Уравнения передачи четырехполюсников. Параметры четырехполюсников. Собственные параметры четырехполюсников. Входное и выходное сопротивление, характеристические параметры четырехполюсников.	2	
	2	<b>Анализ четырехполюсников.</b> Передаточные функции четырехполюсников. Передаточные функции нагруженного четырехполюсника. Соединение четырехполюсников. Цепи с обратной связью. Обратная связь в четырехполюсниках. Влияние обратной связи на характеристики цепи.	2	
	3	Трансформаторы. Трансформатор с линейными характеристиками. Идеальный трансформатор. Режимы работы трансформаторов.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	

	<b>9</b>	Исследование режимов работы трансформатора	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	<b>9</b>	Расчет параметров четырехполюсников	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>	
	11	Выполнение тестовых заданий по теме «Общие сведения о четырехполюсниках»	<b>1</b>	
	12	Выполнение тестовых заданий по теме «Трансформаторы»	<b>1</b>	
<b>Тема 6.</b> Электрические фильтры	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	. ОК 01- ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.5, ПК 1.8 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 5.2  ЛР 2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 27
	1	<b>Анализ электрических фильтров.</b> Общие сведения об электрических фильтрах. Фильтры нижних и верхних частот и их характеристики. Реализация фильтров нижних и верхних частот.	<b>2</b>	
	2	Полосовые и режекторные фильтры и их характеристики. Реализация фильтров полосовых и режекторных фильтров.	<b>2</b>	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
	<b>10</b>	Исследование электрических фильтров	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>	
	13	Выполнение тестовых заданий по теме «Электрические фильтры»	<b>1</b>	
<b>Тема 7.</b> Автоколебательные цепи	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.5, ПК 1.8 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 5.2  ЛР 2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 27
	<b>Автогенераторы.</b> Общие сведения об автогенераторах. Условия самовозбуждения в электрических цепях, функциональная схема автогенератора. Автогенератор с трансформаторной обратной связью.		<b>2</b>	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
	<b>11</b>	Исследование автогенератора гармонических колебаний	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>	
	14	Выполнение тестовых заданий по теме «Автоколебательные цепи»	<b>1</b>	
<b>Консультации</b>			<b>2</b>	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.5, ПК 1.8
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>			<b>8</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			<b>8</b>	

	13	Подготовка к экзамену: - ответы на экзаменационные вопросы; - решение экзаменационных задач.	8	ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 5.2  ЛР 2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 27
<b>Всего:</b>			<b>130</b>	

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

#### **3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет компьютерного моделирования, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: стол на металлокаркасе для преподавателя – 1 шт., стол на металлокаркасе – 1 шт., кресло Юпитер– 2 шт., табурет ученический– 14 шт., стол компьютерный на металлокаркасе левый учебная доска – 5 шт., стол компьютерный на металлокаркасе правый – 10 шт., ПК 1 шт.: монитор 19” TFT HP LA 1951g, системный блок (Colorsit L8011/Asus P5LD2 SE/Intel Core 2 Duo E4300 1.8GHz/DDR II 2Gb/GeForce 8400 GS/Seagate 80Gb SATA II/Gigabit Lan), ПК 14 шт.: монитор 17” TFT Samsung Sync Master 740N, системный блок (Microlab M4108/ASRock P4i65G/Intel Pentium 4 2.4GHz/DDR 2Gb/Seagate 80Gb IDE/FE Lan), мультимедиа-проектор Casio XJ-A140V, экран Lumien Master Picture 4\*3, учебная доска, программное обеспечение: MS Windows XP, MS Visio 2007 (графический редактор), LibreOffice 5 (в составе текстовый редактор LibreOffice Writer), MathCAD 2014, Multisim 10.1, Any Logic 7, Консультант+, Free Pascal 3.0.2, Python 3.4, Foxit Reader 7, 7-zip16.04, Inkscape, Notepad, KiCode, Chrome, ANI, GIMP, Opos records, VerseQ, GPSS World Student Version 5.2.2, локальная сеть с доступом к ЭБС и СДО.

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

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания:**

1. Белецкий, А. Ф. Теория линейных электрических цепей : учебник для спо / А. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-6761-7. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152472>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный

2. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е. А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1071424>. — Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

3. Переходные процессы в линейных электрических цепях, нелинейные электрические цепи : учебное пособие / В. Л. Громов, Ю. А. Крюков, О. В. Крюкова, И. И. Шевчук. — Дубна : Государственный университет «Дубна», 2021. — 98 с. — ISBN 978-5-89847-616-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196924>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Радиопередающие устройства в системах радиосвязи : учебное пособие для спо / Ю. Т. Зырянов, П. А. Федюнин, О. А. Белоусов [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-8110-

1. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171855>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный

5. Электрические цепи переменного тока : методические указания / составители В. А. Скорняков [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. — 36 с. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108142>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный

### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Белецкий, А. Ф. Теория линейных электрических цепей : учебник / А. Ф. Белецкий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-0905-1. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209825>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный

2. Лоторейчук, Е. А. Расчет электрических и магнитных цепей и полей. Решение задач : учебное пособие / Е.А. Лоторейчук. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0821-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1447410>. - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

3. Электротехника : учебное пособие / О. Б. Давыденко, В. В. Богданов, Н. П. Савин, А. В. Сапсалева. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-7782-4681-2. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306317>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– физические процессы в электрических цепях постоянного и переменного тока;</li> <li>– физические законы электромагнитной индукции;</li> <li>– основные элементы электрических цепей постоянного и переменного тока;</li> <li>– линейные и нелинейные электрические цепи и их основные элементы;</li> <li>– основные законы и методы расчета электрических цепей;</li> <li>– явление резонанса в электрических цепях.</li> </ul>	<p>Характеристики демонстрируемых знаний:</p> <p>Быстрота и точность ответов на тестовые задания.</p> <p>Техническая грамотность рефератов и докладов, точность формулировок профессионального значения.</p> <p>Уровень ориентации в возможных методах расчета электрических цепей</p> <p>Техническая грамотность при выявлении возможных резонансных явлений в электрических цепях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирование;</li> <li>– письменный опрос;</li> <li>– устный опрос;</li> <li>– устное собеседование по теоретическому материалу;</li> <li>– оценка выступления с докладом (сообщением);</li> <li>– оценка результатов выполнения практических работ №№1-9;</li> <li>– оценка результатов выполнения лабораторных работ №№1-11;</li> <li>– экзамен</li> </ul>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока;</li> <li>– определять виды резонансов в электрических цепях.</li> </ul>	<p>Характеристики демонстрируемых умений:</p> <p>Быстрота и точность расчета параметров электрических цепей постоянного и переменного тока.</p> <p>Грамотность проведения сравнительного анализа резонансных явлений в электрических цепях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка результатов выполнения практических работ №№1-9;</li> <li>– оценка результатов выполнения лабораторных работ №№1-11;</li> <li>– проверка и анализ содержания докладов;</li> <li>– оценка результатов выполнения самостоятельной работы;</li> <li>– экзамен</li> </ul>

ЛР 2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 27	Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине.
---	--