



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ АГАСУ
ПУ АГАСУ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.02 Электротехника

среднего профессионального образования

08.01.19 «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию»

Квалификация Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию

ОДОБРЕНА
методической комиссией
общепрофессиональных
дисциплин
Протокол № 2
от «25» 04 2019 г.
Председатель методической
комиссии С.Г. Морозова

Подпись

С.Г. Морозова
«25» 04 2019 г.

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
ПУ АГАСУ
Протокол № 4
от «25» 04 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
ПУ АГАСУ
О. А. Коваленко
«25» 04 2019 г.

Составитель: - преподаватель ПУАГАСУ Сапрыкина Г.В.

Рабочая программа разработана

на основе ФГОС СПО

учебного плана 08.01.19 «Электромонтажник по силовым сетям и
электрооборудованию» на 2019 год набора

с учетом примерной программы общепрофессиональной учебной дисциплины
ОП.02. «Электротехника» для профессиональных образовательных организаций

Согласовано:

Старший методист ПУ АГАСУ

В.А. Богатырева
подпись

Педагог-библиотекарь

А.В. Калюжина
подпись

Заместитель директора по УПР

Н.Г. Костина
подпись

Заместитель директора по УР

В.В. Мельникова
подпись

Специалист УМО СПО

Е.А. Зайченко
подпись

Содержательная экспертиза

Начальник ООО «Анева»

Демидов И.В.

Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО

С.Н. Коннова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

1.1. Область применения программы

Программа общепрофессиональной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 08.01.19 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию.

Общепрофессиональная дисциплина «Электротехника» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.01.19 «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

ОК	Умения	Знания
ОК 1.	<ul style="list-style-type: none">- выполнять расчеты параметров электрических цепей постоянного и переменного токов, переменного трехфазного тока;- производить выбор измерительного прибора по заданному измеряемому параметру и точности измерения;- подключать измерительные приборы в электрическую цепь;- определять коэффициент трансформации и величину потерь в трансформаторе;- подключать различные типы электродвигателей к электрической сети;- подключать коммутационные аппараты к электрической сети и	<ul style="list-style-type: none">- основные законы электротехники;- параметры электрических и магнитных цепей и единицы их измерений;- элементы электрических цепей, их типы, назначение и характеристики;- свойства электрических цепей переменного тока, содержащих активные и реактивные элементы;- основные системы электроизмерительных приборов, их параметры; принципы измерения напряжения, тока, мощности, сопротивления; устройство и принцип действия трансформаторов, электрических машин, аппаратов управления и

	<p>оборудованию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить выбор и расчет параметров устройства защиты электрических цепей и оборудования; - идентифицировать полупроводниковые приборы; - определять исправность полупроводниковых приборов; - читать несложные электронные схемы; 	<p>защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы энергоснабжения промышленных предприятий и жилых зданий; применение электроэнергии в промышленности;- основы электроники.
ОК 2.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты параметров электрических цепей постоянного и переменного токов, переменного трехфазного тока; - производить выбор измерительного прибора по заданному измеряемому параметру и точности измерения; - подключать измерительные приборы в электрическую цепь; - определять коэффициент трансформации и величину потерь в трансформаторе; - подключать различные типы электродвигателей к электрической сети; - подключать коммутационные аппараты к электрической сети и оборудованию; - производить выбор и расчет параметров устройства защиты электрических цепей и оборудования; - идентифицировать полупроводниковые приборы; - определять исправность полупроводниковых приборов; - читать несложные электронные схемы; 	<ul style="list-style-type: none"> - основные законы электротехники; - параметры электрических и магнитных цепей и единицы их измерений; - элементы электрических цепей, их типы, назначение и характеристики; - свойства электрических цепей переменного тока, содержащих активные и реактивные элементы; - основные системы электроизмерительных приборов, их параметры; принципы измерения напряжения, тока, мощности, сопротивления; устройство и принцип действия трансформаторов, электрических машин, аппаратов управления и защиты; - принципы энергоснабжения промышленных предприятий и жилых зданий; применение электроэнергии в промышленности; - основы электроники.
ОК 3.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты параметров электрических цепей постоянного и переменного токов, переменного трехфазного тока; - производить выбор измерительного прибора по заданному измеряемому параметру и точности измерения; - подключать измерительные приборы в электрическую цепь; - определять коэффициент трансформации и величину потерь в трансформаторе; - подключать различные типы электродвигателей к электрической сети; 	<ul style="list-style-type: none"> - основные законы электротехники; - параметры электрических и магнитных цепей и единицы их измерений; - элементы электрических цепей, их типы, назначение и характеристики; - свойства электрических цепей переменного тока, содержащих активные и реактивные элементы; - основные системы электроизмерительных приборов, их параметры; принципы измерения напряжения, тока, мощности, сопротивления; устройство и принцип действия

	<ul style="list-style-type: none"> - подключать коммутационные аппараты к электрической сети и оборудованию; - производить выбор и расчет параметров устройства защиты электрических цепей и оборудования; - идентифицировать полупроводниковые приборы; - определять исправность полупроводниковых приборов; - читать несложные электронные схемы; 	<p>трансформаторов, электрических машин, аппаратов управления и защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы энергоснабжения промышленных предприятий и жилых зданий; применение электроэнергии в промышленности; - основы электроники.
ОК 4.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты параметров электрических цепей постоянного и переменного токов, переменного трехфазного тока; - производить выбор измерительного прибора по заданному измеряемому параметру и точности измерения; - подключать измерительные приборы в электрическую цепь; - определять коэффициент трансформации и величину потерь в трансформаторе; - подключать различные типы электродвигателей к электрической сети; - подключать коммутационные аппараты к электрической сети и оборудованию; - производить выбор и расчет параметров устройства защиты электрических цепей и оборудования; - идентифицировать полупроводниковые приборы; - определять исправность полупроводниковых приборов; - читать несложные электронные схемы; 	<ul style="list-style-type: none"> - основные законы электротехники; - параметры электрических и магнитных цепей и единицы их измерений; - элементы электрических цепей, их типы, назначение и характеристики; - свойства электрических цепей переменного тока, содержащих активные и реактивные элементы; - основные системы электроизмерительных приборов, их параметры; принципы измерения напряжения, тока, мощности, сопротивления; устройство и принцип действия трансформаторов, электрических машин, аппаратов управления и защиты; - принципы энергоснабжения промышленных предприятий и жилых зданий; применение электроэнергии в промышленности; - основы электроники.
ОК 5.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты параметров электрических цепей постоянного и переменного токов, переменного трехфазного тока; - производить выбор измерительного прибора по заданному измеряемому параметру и точности измерения; - подключать измерительные приборы в электрическую цепь; - определять коэффициент трансформации и величину потерь в трансформаторе; - подключать различные типы 	<ul style="list-style-type: none"> - основные законы электротехники; - параметры электрических и магнитных цепей и единицы их измерений; - элементы электрических цепей, их типы, назначение и характеристики; - свойства электрических цепей переменного тока, содержащих активные и реактивные элементы; - основные системы электроизмерительных приборов, их параметры; принципы измерения напряжения, тока, мощности,

	<p>электродвигателей к электрической сети;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подключать коммутационные аппараты к электрической сети и оборудованию; - производить выбор и расчет параметров устройства защиты электрических цепей и оборудования; - идентифицировать полупроводниковые приборы; - определять исправность полупроводниковых приборов; - читать несложные электронные схемы; 	<p>сопротивления; устройство и принцип действия трансформаторов, электрических машин, аппаратов управления и защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы энергоснабжения промышленных предприятий и жилых зданий; применение электроэнергии в промышленности; - основы электроники.
ОК 6.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты параметров электрических цепей постоянного и переменного токов, переменного трехфазного тока; - производить выбор измерительного прибора по заданному измеряемому параметру и точности измерения; - подключать измерительные приборы в электрическую цепь; - определять коэффициент трансформации и величину потерь в трансформаторе; - подключать различные типы электродвигателей к электрической сети; - подключать коммутационные аппараты к электрической сети и оборудованию; - производить выбор и расчет параметров устройства защиты электрических цепей и оборудования; - идентифицировать полупроводниковые приборы; - определять исправность полупроводниковых приборов; - читать несложные электронные схемы; 	<ul style="list-style-type: none"> - основные законы электротехники; - параметры электрических и магнитных цепей и единицы их измерений; - элементы электрических цепей, их типы, назначение и характеристики; - свойства электрических цепей переменного тока, содержащих активные и реактивные элементы; - основные системы электроизмерительных приборов, их параметры; принципы измерения напряжения, тока, мощности, сопротивления; устройство и принцип действия трансформаторов, электрических машин, аппаратов управления и защиты; - принципы энергоснабжения промышленных предприятий и жилых зданий; применение электроэнергии в промышленности; - основы электроники.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	246
В том числе:	

теоретическое обучение	102
практические занятия (если имеются)	31
лабораторные занятия (если имеются)	36
Консультация (если имеются)	учебным планом не предусмотрены
самостоятельная работа (если имеются)	77
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание 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
Раздел 1. Электротехника		246	
Тема 1.1 Постоянный ток	Содержание учебного материала	12	ОК.1 – ОК.6
	Основные законы постоянного тока. Элементарная электрическая цепь. Сопротивление и проводимость. Законы Ома. Работа и мощность постоянного тока. Последовательное и параллельное соединение сопротивлений. Смешанное соединение сопротивлений. Тепловое действие тока.		
	В том числе лабораторные работы: Изучение зависимости сопротивления реальных проводников от их геометрических размеров и удельных сопротивлений материалов. ЭДС и внутреннее сопротивление источников постоянного тока. Закон Ома для полной цепи. Мощность в цепи постоянного тока. Составление и расчет смешанного соединения сопротивлений.	8	
	В том числе практические работы: Определение сопротивления реальных проводников. Определение силы тока, работы и мощности. Определение общего сопротивления при последовательном, параллельном и смешанном соединении. Составление схем и проверка их работоспособности	5	
	Контрольная работа		
	В том числе, самостоятельной работы	17	

Тема 1.2 Электромагнетизм	Содержание учебного материала	4	ОК.1 – ОК.6
	Проводник с током в магнитном поле. Правило буравчика. Правило левой руки. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Самоиндукция.		
	В том числе, самостоятельной работы	4	
Тема 1.3. Переменный однофазный ток	Содержание учебного материала	14	ОК.1 – ОК.6
	Основные определения переменного однофазного тока. Получение переменного однофазного тока. Цепь переменного тока с активным и индуктивным, с активным и емкостным сопротивлением. Цепь переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями. Резонанс напряжений. Резонанс токов. Формулы мощности переменного однофазного тока.		
	В том числе лабораторные работы: 1.Элементы цепей переменного тока. Индуктивное и емкостное сопротивления, их зависимость от частоты переменного тока и параметров элементов. Явление резонанса в цепи переменного тока. Исследование неразветвленной электрической цепи однофазного тока. Исследование разветвленной электрической цепи однофазного тока.	14	
	В том числе практические работы: Определение параметров цепи при последовательном соединении активного и емкостного сопротивлений, активного и индуктивного сопротивлений. Определение параметров цепи при параллельном соединении активных и реактивных сопротивлений	5	
	В том числе, самостоятельной работы	14	
Тема 1.4 Переменный трехфазный ток	Содержание учебного материала	12	ОК.1 – ОК.6
	Основные определения переменного трехфазного тока. Получение трехфазного переменного тока. Соединение звездой и треугольником. Формулы мощности трехфазного переменного тока. Вращающееся магнитное поле		
	В том числе лабораторные работы: Составление и расчет цепи при соединении звездой.	4	
	В том числе, практические работы:	3	

	<p>Определение параметров цепи при соединении звездой. Определение параметров цепи при соединении треугольником.</p>		
	В том числе, самостоятельной работы	10	
	Контрольная работа		
Тема 1.5. Электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала	18	ОК.1 – ОК.6
	Классификация электроизмерительных приборов. Погрешности измерения. Расширение пределов измерения. Магнитоэлектрические, электромагнитные, индукционные приборы. Частотомеры, логометры. Измерения в цепях постоянного и переменного тока.		
	В том числе лабораторные работы: Определение параметров электрической цепи по электроизмерительным приборам.	4	
	В том числе, практические работы: Выбор измерительного прибора по заданному измеряемому параметру и точности измерения. Расчет погрешностей измерения. Расчет добавочных сопротивлений и шунтов для амперметров и вольтметров.	3	
	Контрольная работа		
	В том числе, самостоятельной работы	10	
Тема 1.6.	Содержание учебного материала	21	ОК.1 – ОК.6
	Электрические машины постоянного тока. Асинхронные машины. Синхронные машины. Схемы управления автоматизированным электроприводом. Выбор и расчет параметров устройств защиты электрических цепей и оборудования.		
	В том числе лабораторные работы: Принципы работы плавких предохранителей в электрических цепях.	2	
	В том числе практические работы: Вычерчивание развертки обмотки статора; расчет параметров и выбор элементов защиты	6	
	Контрольная работа		
	В том числе, самостоятельной работы	8	
Тема 1.7. Трансформаторы	Содержание учебного материала	11	
	Силовые однофазные и трехфазные трансформаторы. Основные характеристики. Опыты холостого хода и короткого замыкания. Измерительные		

		трансформаторы. Автотрансформаторы. Нагрузочный режим трансформатора. Схемы включения трансформаторов в электрическую цепь.		
		В том числе лабораторные работы: Однофазный трансформатор	4	
		В том числе практические работы: Определение коэффициента трансформации и потерь в трансформаторе. Расчет однофазного трансформатора.	8	
		Контрольная работа		
		В том числе, самостоятельной работы	6	
Тема	1.8.	Содержание учебного материала	7	
Полупроводниковые приборы		Полупроводниковые диод и транзистор. Тиристор. Выпрямители, сглаживающие фильтры, усилители.		
		В том числе, самостоятельной работы	7	
Тема	1.9.	Содержание учебного материала	2	
Производство и передача электроэнергии		Принцип производства электроэнергии. Виды электростанций. Электроснабжение промышленных предприятий и жилых зданий.		
		В том числе самостоятельной работы	8	
Экзамен				
Всего:			246	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор
1	1. Доска учебная 2. Рабочее место преподавателя 3. Комплект учебной мебели на 25 чел. 4. Доступ в сеть Интернет: Wi-Fi-точка доступа с пропускной способностью 100Мбит\с.	414056, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Магистральная 18 помещение № 101

3.2. Рекомендуемая литература

Для обучающихся

а) основная учебная литература:

1. Жаворонков М.А., Кузин А.В. «Электротехника и электроника» - Издание: 6-е издание, год выпуска 2017
2. Полещук В.И. «Задачник по электротехнике и электронике» - Издание: 8-е издание, год выпуска 2017
3. Шишмарев В.Ю. «Электротехнические измерения» - Издание: 1-е издание, год выпуска 2017

б) дополнительная учебная литература:

1. Ярочкина Г.В. «Электротехника. Рабочая тетрадь» - Издание: 12-е издание, год выпуска 2018
2. Журнал «Электричество» Издательство: Фирма Знак. Год основания: 1880 ISSN: 0013-5380 выпуск 2017,

3. ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность. Издательство: Электрозавод Год основания: 2000 ISSN: 1995-5685

в) перечень учебно-методического обеспечения:

1. Технические науки – от теории к практике. Издательство: Сибирская академическая книга Год основания: 2011 ISSN: 2308-599

г) интернет-ресурсы:

1. ЭБС IPRbooks: support@iprmedia.ru

2. Белоусов А.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Белоусов. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 185 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66690.html>

3. В мир электричества – как в первый раз. Автор Ванюшин М.: [http:// eleczon.ru](http://eleczon.ru)

4. Виртуальные лабораторные работы по электротехнике. Автор Клиначев Н.В.

5. Electro.M

6. Начала электроники

Для преподавателей:

1. Ярочкина Г.В. «Контрольные материалы по электротехнике» - Издание: 2-е издание, год выпуска 2017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать : - основные законы электротехники; - параметры электрических и магнитных цепей и единицы их измерений; - элементы электрических цепей, их типы, назначение и характеристики; - свойства электрических цепей	Оценка «Отлично» ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Оценка «Хорошо» ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал	оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических, лабораторных занятий, выполнении домашних работ, опроса,

<p>переменного тока, содержащих активные и реактивные элементы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные системы электроизмерительных приборов, их параметры; принципы измерения напряжения, тока, мощности, сопротивления; устройство и принцип действия трансформаторов, электрических машин, аппаратов управления и защиты; - принципы энергоснабжения промышленных предприятий и жилых зданий; применение электроэнергии в промышленности; - основы электроники 	<p>излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Оценка «Удовлетворительно» допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Оценка «Неудовлетворительно» Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют.</p>	<p>результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты параметров электрических цепей постоянного и переменного токов, переменного трехфазного тока; - производить выбор измерительного прибора по заданному измеряемому параметру и точности измерения; - подключать измерительные приборы в электрическую цепь; - определять коэффициент трансформации и величину потерь в трансформаторе; - подключать различные типы электродвигателей к электрической сети; - подключать коммутационные аппараты к электрической сети и оборудованию; - производить выбор и расчет параметров устройства защиты 	<p>оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не совсем свободно справляется с задачами и вопросами, но</p>	<p>оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических, лабораторных занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>

<p>электрических цепей и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать полупроводниковые приборы; - определять исправность полупроводниковых приборов; - читать несложные электронные схемы; 	<p>затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он усвоил программный материал курса, но не может последовательно, четко и логически стройно его излагать, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не совсем свободно справляется с задачами и вопросами, затрудняется с ответами при видоизменении заданий, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не усвоил программный материал курса, не может последовательно, четко и логически стройно его излагать, не умеет тесно увязывать теорию с практикой, не совсем свободно справляется с задачами и вопросами, затрудняется с ответами при видоизменении заданий, не владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.</p>	
---	---	--