



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 и
специальных дисциплин
Протокол № 7 от 27
04 2020г.
Председатель методической
комиссии
С.Г. Морозова /Морозова С.Г./

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
ПУ АГАСУ Протокол
№ 4 от 27 04
2020г.

Рабочая программа
разработана на основе
Федерального
государственного
образовательного стандарта.
Заместитель директора по
учебной работе:
В.В. Мельникова /Мельникова В.В./
27 04 2020г.

Составитель (и): - преподаватель Сапрыкина Г.В. /Сапрыкина Г.В./

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СОО/ФГОС СПО
специальности 08.01.19 «Электромонтажник по силовым сетям и
электрооборудованию»

учебного плана 08.01.19 «Электромонтажник по силовым сетям и
электрооборудованию» на 2020 г.н.

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

Согласовано:

Старший методист ПУ АГАСУ В.А. Богатырева /Богатырева В.А. /

Педагог-библиотекарь А.В. Калюжина /Калюжина А.В../

Заместитель директора по УПР Н.Г. Костина /Костина Н.Г./

Заместитель директора по УР В.В. Мельникова /Мельникова В.В./

Специалист УМО СПО С.А. Зайтцева /С.А. Зайтцева /

Рецензент

Начальник ООО «Анева» И.В. Демидов /Демидов И.В../

(должность, место работы)

подпись

Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО

подпись

И.О.Фамилия

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.	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.	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>	
---	---	--