



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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.01 Основы материаловедения**

среднего профессионального образования

### **08.01.08 Мастер отделочных строительных работ**

Квалификация маляр строительный ↔ штукатур

ОДОБРЕНА  
методической комиссией  
общеобразовательных  
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 Л.М. Чернова /Л.М. Чернова/

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО

учебного плана 08.01.08 Мастер отделочных строительных работ на 2019 год  
набора с учетом примерной программы учебной дисциплины «Основы  
материаловедения» для профессиональных образовательных организаций

Согласовано:

Старший методист ПУ АГАСУ

В.А. Богатырева  
подпись / В.А. Богатырева /

Педагог-библиотекарь

А.В. Калюжина  
подпись / А.В. Калюжина /

Заместитель директора по УПР

Н.Г. Костина  
подпись / Н.Г. Костина /

Заместитель директора по УР

В.В. Мельникова  
подпись / В.В. Мельникова /

Специалист УМО СПО

Е.А. Зайченко  
подпись / Е.А. Зайченко /

Рецензент  
Белова С.В.  
Вед. специалист ООО Компании  
«Титан»



Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО

С.Н. Коннова  
подпись / С.Н. Коннова /

## СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ».....	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.08 Мастер отделочных строительных работ.

Учебная дисциплина «Основы материаловедения» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 08.01.08 Мастер отделочных строительных работ. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - ОК 07, ПК 1.1. ,ПК 3.1.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, материалов для выполнения штукатурных и декоративных работ в соответствии с инструкциями и регламентами; - пользоваться установленной технической документацией; - выполнять подготовительные работы, - осуществлять производство работ и ремонт штукатурных и декоративные покрытия,	требования инструкций и регламентов к организации и подготовке рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов для выполнения штукатурных и декоративных работ; технологическую последовательность выполнения подготовки, производства работ и ремонта штукатурных и декоративных покрытий
ПК 3.1	- организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов для выполнения малярных работ в соответствии с инструкциями и регламентами; - пользоваться установленной технической документацией; - выполнять подготовительные работы, - осуществлять производство работ по шпаклеванию, окрашиванию поверхностей различными составами, оклеиванию поверхности различными материалами, выполнению декоративно-художественной отделки стен, потолков и других архитектурно-конструктивных элементов,	- требования инструкций и регламентов по организации и подготовке рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов для выполнения малярных работ; - технологическую последовательность выполнения подготовки и нанесения на поверхность и ремонта малярных покрытий, декоративно-художественной отделки стен, потолков и других архитектурно-конструктивных элементов.

	выполнять их ремонт и восстановление.	
ОК 1.	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составить план действия,</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 2.	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 3	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 4	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>

	Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	
ОК 5	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - Использовать современное программное обеспечение	- Современные средства и устройства информатизации - Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 6	- Организовывать работу коллектива и команды - Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- Психология коллектива - Психология личности - Основы проектной деятельности
ОК 7.	Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;	Основы обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	46
<b>В том числе:</b>	
теоретическое обучение	16
практические занятия	8
лабораторные занятия	8
Консультация (если имеются)	учебным планом не предусмотрены
самостоятельная работа (если имеются)	14
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные сведения о строительных материалах и их свойствах.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01. – ОК 07. ПК 1.1., ПК 3.1.
	Классификация строительных материалов по назначению, материалам изготовления, применению, по виду исходного сырья: природные и искусственные, минеральные и органические. Понятие о стандартизации материалов. Основные свойства строительных материалов: физические, химические, технологические, механические, декоративные.		
	<b>Лабораторные работы.</b>	2	
	Определение основных свойств строительных материалов: средней плотности, пористости, влажности, водопоглощения, прочности, вязкости.		
	<b>Практические занятия не предусмотрены</b>	-	
<b>Контрольные работы не предусмотрены</b>	-		
Раздел 2. Вяжущие материалы и добавки	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01. -ОК07. ПК 1.1., ПК 3.1.
	Определение понятий «вяжущие» вещества. Вяжущие строительные материалы (воздушные вяжущие, гидравлические вяжущие): цемент, известь, гипс. Строительный гипс. Сырье и процесс производства. Известь гидравлическая. Известковое молоко, пушонка, тесто.		
	Заполнители для бетонов и растворов. Роль заполнителей, их свойства. Мелкие и крупные заполнители, их классификация.		
	<b>Лабораторные работы</b>	1	
	Определение подвижности растворной смеси. Изучение времени схватывания гипса при различных условиях.		
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Практическое изучение сырьевых материалов и минеральных вяжущих по образцам.		
<b>Контрольные работы не предусмотрены</b>	-		
Раздел 3. Строительные	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01. -ОК07.



растворы	Виды, составы растворов применяемых в отделочных работах. Свойства растворов и растворных смесей. Приготовление растворов и растворных смесей. Растворы для обычных штукатурок: виды, состав, приготовление, свойства, применение. Специальные растворы. Растворы с полимерными добавками.		ПК 1.1., ПК 3.1.
	<b>Лабораторные работы</b>	2	
	Определение сроков схватывания растворной и бетонной смеси. Определение по внешнему виду и описание наполнителей и заполнителей для растворной и бетонной смеси.		
	<b>Практические занятия не предусмотрены</b>	-	
	<b>Контрольные работы не предусмотрены</b>	-	
Раздел 4. Обшивочные крупноразмерные материалы.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01. -ОК07. ПК 1.1.,
	Виды, обшивочных листов. Материалы и приспособления для крепления обшивочных листов. Гипсокартонные листы: назначение, классификация, конструкции, формы, размеры, применение.		
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Практическое изучение гипсовых, асбестовых листов, ДВП, ДСП, составление их сравнительной характеристики.		
<b>Контрольные работы не предусмотрены</b>	-		
Раздел 5. Материалы для оклеивания поверхностей.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01. -ОК07. ПК 3.1.
	Виды материалов применяемых для оклеивания поверхностей. Обои: назначение, виды, условные обозначения. Обои бумажные, моющиеся, текстильные, металлические, пробковые и т.д. Клеи для обойных работ		
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Практическое изучение разновидностей обоев и видов клея, составление сравнительной характеристики.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	6	
Раздел 6. Материалы для плиточных работ.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01. -ОК07. ПК 1.1., ПК 3.1.
	Материалы для плиточных работ (виды плиток и клеевых составов) Отделочные материалы и изделия: керамические изделия, изделия из архитектурно-строительного стекла, гипса, цемента, изделия на основе полимеров, естественные отделочные камни. Растворы для настилки плиточных полов.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	

	<b>Практические занятия</b>	2	
	Практическое изучение видов плиток, составление сравнительной характеристики. Определение размеров и качества плиток при помощи измерительных приборов и инструментов. Подбор облицовочных материалов по форме, цвету, размерам.		
	<b>Контрольные работы не предусмотрены</b>	-	
Раздел 7. Основные компоненты лакокрасочных материалов, пигменты и связующие.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01. -ОК07. ПК 3.1.
	Лакокрасочные материалы для малярных работ: назначение, виды, состав, маркировка, применение. Окрасочные составы на водной основе: известковые краски, клеевые, силикатные, водоэмульсионные. Окрасочные составы на неводной основе: масляные, лаковые, эмалевые краски. Пигменты и связующие для малярных составов. Краски водоразбавленные и летучесмоляные. Лаки строительного назначения их виды, классификация, свойства лаков. Краски эмалевые и масляные.		
	<b>Лабораторные работы</b>	2	
	Определение вязкости и срока высыхания лакокрасочных материалов. Определение красящих способностей пигментов и качества окрасочных составов.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	5	
	<b>Контрольные работы не предусмотрены</b>	-	
Раздел 8. Вспомогательные материалы.	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 01. -ОК07. ПК 1.1., ПК 3.1.
	Виды, назначения вспомогательных материалов. Вспомогательные материалы для малярных работ: грунтовки, шпаклёвки, разбавители. Тепло- и звукоизоляционные материалы и изделия: материалы и изделия на основе минеральных волокон, стекла, гипса, силикатного вяжущего и полимеров. Гидроизоляционные и кровельные материалы: материалы и изделия на основе полимерных, битумных и других связующих, асбестоцементный шифер и черепица. Герметизирующие материалы: мастики, жгуты, прокладки для уплотнения стыков в сборных конструкциях.		
	<b>Лабораторные работы</b>	1	
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Практическое изучение гидроизоляционных и теплоизоляционных материалов, составление сравнительной характеристики.		
	Самостоятельная работа	3	
Контроль знаний обучающихся	Дифференцированный зачет.	1	
<b>Всего:</b>		<b>46</b>	

### 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	<p>Кабинет материаловедения: учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Учебная доска Рабочее место преподавателя Комплект учебной мебели на 25 обучающихся Шкафы для хранения муляжей (инвентаря) Раздаточный дидактический материал Наглядные пособия Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>7-Zip GNU Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License. Office 365 A1 Академическая подписка. Adobe Acrobat Reader DC. Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License Internet Explorer. Предоставляется в рамках Microsoft Azure Dev Tools for Teaching Apache Open Office. Apache license 2.0 Google Chrome Бесплатное программное обеспечение. VLC media player GNU Lesser General Public License, version 2.1 or later. Azure Dev Tools for Teaching. Kaspersky Endpoint Security. Электронная библиотечная система «Академия».</p>	414042, г. Астрахань, ул. Магистральная, 18 Аудитория № 313
2	<p>Лаборатория материаловедения Учебная доска Рабочее место преподавателя Комплект учебной мебели на 25 обучающихся Раздаточный дидактический материал Наглядные пособия Микроскопы – 15 шт. Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно-телекоммуникационной</p>	414042, г. Астрахань, ул. Магистральная, 18 Аудитория № 313

	<p>сети «Интернет»</p> <p>7-Zip GNU Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License. Office 365 A1 Академическая подписка. Adobe Acrobat Reader DC. Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License Internet Explorer. Предоставляется в рамках Microsoft Azure Dev Tools for Teaching Apache Open Office. Apache license 2.0 Google Chrome Бесплатное программное обеспечение. VLC media player GNU Lesser General Public License, version 2.1 or later. Azure Dev Tools for Teaching. Kaspersky Endpoint Security. Электронная библиотечная система «Академия».</p>	
3	<p>Помещение для самостоятельной работы Комплект учебной мебели на 25 обучающихся Компьютеры – 3шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>7-Zip GNU Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License. Office 365 A1 Академическая подписка. Adobe Acrobat Reader DC. Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License Internet Explorer. Предоставляется в рамках Microsoft Azure Dev Tools for Teaching Apache Open Office. Apache license 2.0 Google Chrome Бесплатное программное обеспечение. VLC media player GNU Lesser General Public License, version 2.1 or later. Azure Dev Tools for Teaching. Kaspersky Endpoint Security. Электронная библиотечная система «Академия».</p>	414042, г. Астрахань, ул. Магистральная, 18 Аудитория № 112
4	<p>Помещение для самостоятельной работы Комплект учебной мебели на 25 обучающихся Компьютеры – 2шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>7-Zip GNU Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License. Office 365 A1 Академическая подписка. Adobe Acrobat Reader DC. Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License Internet Explorer. Предоставляется в рамках Microsoft Azure Dev Tools for Teaching Apache Open Office. Apache license 2.0 Google</p>	414042, г. Астрахань, ул. Магистральная, 18 Аудитория № 308

<p>Chrome Бесплатное программное обеспечение.  VLC media player GNU Lesser General Public License, version 2.1 or later. Azure Dev Tools for Teaching. Kaspersky Endpoint Security.  Электронная библиотечная система «Академия».</p>	
---	--

### **3.2. Рекомендуемая литература**

#### **Для обучающихся**

##### **а) основная учебная литература:**

1. Черепяхин А.А. Материаловедение: учебник для студ. учреждений проф. Образования, 2018 год, Академия
2. Парикова Е.В. , Фомичева Г.Н. , Елизарова В.А. Материаловедение (сухое строительство) – М.: ОИЦ «Академия» 2015
3. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия. 6-е изд., стер. издание 2015г. <https://academia-moscow.ru/reader/?id=150998>

##### **б) дополнительная учебная литература (в т.ч. словари):**

1. Журналы / Строительство и ремонт / Журнал советов: «Приватный дом»
2. Журналы / Строительство и ремонт / Журнал советов «Советы профессионалов»
3. Журналы / Строительство и ремонт / Журнал советов «Идеи вашего дома»

##### **в) перечень учебно-методического обеспечения:**

1. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ.

##### **г) интернет-ресурсы:**

1. Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/library>.
2. Образовательный портал АИСИ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aucu.ru>  
<http://www.iprbookshop.ru>

#### **Для преподавателей:**

1. Петрова И.В. Основы технологии отделочных строительных работ Академия, 2020

2. Куликов О.Н.,Е.И.Ролин «Охрана труда в строительстве», Академия, 2020 г
3. Парикова Е.В., Материаловедение(сухое строительство), Академия, 2018 г
4. Черноус Г.Г.Выполнение облицовочных работ плитками и плитами, Академия,2019 год

интернет-ресурсы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

### **3.3. Особенности организации обучения по учебной дисциплине «Основы материаловедения» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления учебная дисциплина «Основы материаловедения» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения.</li> </ul>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>оценка деятельности обучающихся</p> <p>текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- письменного/устного опроса;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.);</li> </ul> <p>промежуточная аттестация В форме дифференцированного зачета в виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- письменных/ устных ответов,</li> <li>- тестирования</li> </ul>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять основные свойства материалов;</li> </ul>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий</p>	<p>оценка деятельности обучающихся</p> <p>текущий контроль при проведении :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям;</li> <li>- оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы</li> </ul> <p>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий.</p> <p>промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете</li> </ul>