

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол № 5.....

« 05 » 07 2019г

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПб ГБПОУ «АУГСГиП»
А.М. Кривоносов
2019г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

для специальности 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)»

базовая подготовка

Санкт-Петербург

2019г.

Рабочая программа учебной дисциплины **Материаловедение** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования 54.02.01 «Дизайн»

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол № 6.....

« 20 » 06 2019 г

Одобрена на заседании цикловой комиссии

Проектирования зданий

Протокол № 11

« 20 » 06 20 19 г.

Председатель цикловой комиссии

Шинкович Л.Г. Шинкович

Разработчики:

Ипатова С.В., преподаватель СПб ГБПОУ «АУТСиП»

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии – дизайнер.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Общепрофессиональная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в дизайн-проекте.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- область применения, методы измерения параметров и свойств материалов.

- технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам.

- особенности испытания материалов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **формировать компетенции:**

ОК 1. – Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. - Организовать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. – Принимать решения в нестандартных и стандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. - Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. – использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. – Работать в коллектива и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. – Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. – Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. – Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1 Применять материалы с учётом их формообразующих средств.

ПК 2.2 Выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 часов;, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 84 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 42 часа.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов/зач.ед
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126/3,5
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Распределение вариативной части ФГОС СПО

Наименование дисциплины	Добавлено практических занятий		Добавлено тематики	
	количество часов	Дополнительные умения/углубление подготовки	количество часов	Дополнительные знания/углубление подготовки
Материаловедение	28	<p>Тема 1.1 Основные технико-эксплуатационные свойства строительных материалов 2 часа уметь Определять среднюю плотность строительных материалов</p> <p>Тема 2.2. Общие сведения о древесных материалах 2 часа уметь определять качество древесины по внешним признакам</p> <p>Тема 2.3. Битумные и дегтевые вяжущие материалы 2 часа уметь проводить испытания материалов</p> <p>Тема 3.2 Общие сведения о материалах и изделиях из керамических материалов 2 часа уметь определять по внешним признакам и маркировке вида керамических материалов и изделий</p> <p>Тема 3.3. Общие сведения о материалах из стеклянных и других минеральных расплавов 4 часа уметь определять по внешним признакам и маркировке вида изделий из стекла и расплавов</p>	20	<p>Тема 2.2. Общие сведения о древесных материалах 4 часа знать основные технологические операции: добыча и обработка. Группы древесных пород.</p> <p>Тема 2.3. Битумные и дегтевые вяжущие материалы 4 часа знать группы органических вяжущих</p> <p>Тема 3.1. Общие сведения о каменных материалах. 4 часа знать структура горной породы. Основы производства.</p> <p>Тема 3.2 Общие сведения о материалах и изделиях из керамических материалов 2 часа знать основные этапы производства, основные технологические переделы</p> <p>Тема 3.3. Общие сведения о материалах из стеклянных и других минеральных расплавов 2 часа знать история развития. Технология производства</p> <p>Тема 3.4 Общие сведения о минеральных вяжущих и материалов на их основе. 2 часа знать Краткие исторические сведения. Основы производства</p> <p>Тема 3.5 Общие сведения о</p>

	<p>материалов и изделий</p> <p>Тема 3.4 Общие сведения о минеральных вяжущих и материалов на их основе. 2 часа уметь определять по внешним признакам и маркировке вида изделий из стекла и возможности применения.</p> <p>Тема 3.5 Общие сведения о металлических материалах. 6 часов уметь определять по внешним признакам и маркировке вида металла и изделий .</p> <p>Тема 4.1. Материалы на основе искусственных и природных полимеров. 2 часа уметь определять по внешним признакам и маркировке вида полимерных материалов и оценка возможности их применения.</p> <p>Тема 4.2. Лакокрасочные материалы. 6 часов уметь определять по внешним признакам и маркировке вида лакокрасочных материалов и оценка возможности их применения</p>		<p>металлических материалах 2 часа знать Краткие исторические сведения. Основы производства</p>
--	--	--	---

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела и темы	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа.	Объём часов/ зач.ед	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы материаловедения		18/0,5	
Введение	Содержание учебного материала	2	
	Предмет и задачи курса «Материаловедение». Взаимосвязь предметно-пространственных комплексов и строительных материалов.	2	1
Тема 1.1. Основные эксплуатационно-технические свойства строительных материалов и их эстетические характеристики. Стандартизация	Содержание учебного материала	10	
	Назначение материалов. Свойства материалов. Характеристики уровней структуры материала. Основные виды макроструктуры. Пористость. Весовые характеристики. Плотность: истинная, средняя. Насыпная. Влажность. Гигроскопичность. Водопоглощение Водостойкость. Водопроницаемость. Морозостойкость. Теплопроводность Огнестойкость. Звукопоглощение. Коррозионная стойкость. Прочность. Твёрдость. Истираемость. Упругость. Пластичность. Хрупкость. Стандартизация.	2	1
	<u>Форма</u> материалов. <u>Цвет</u> материалов. Основные цветовые характеристики - цветовой тон, светлота, насыщенность. Цветоустойчивость. <u>Фактура</u> : рельефная и гладкая. Рисунок.	2	
	Практические занятия Ознакомление со структурой эксплуатационно-техническими свойствами материалов и их эстетическими характеристиками. Определение средней плотности различных строительных материалов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся.		3

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Посещение выставки СМ.	4	
Раздел 2. Материалы на основе органического сырья.		21/0,58	
Тема 2.1 Номенклатура и важнейшие свойства древесины	Содержание учебного материала	2	
	Основная номенклатура древесных материалов. Физические и механические свойства древесины. Особенности испытания материалов. Эстетические характеристики древесины.	2	1
Тема 2.2 Общие сведения о древесных материалах.	Содержание учебного материала	10	
	Определение и краткие исторические сведения о древесных материалах. Основные технологические операции: добыча и обработка.	2	1
	Основы производства: сырьё, строение и состав древесины, степени переработки, группы древесных пород. Проверочная работа: тестирование по пройденной теме	2	2
	Практические занятия Определение качества древесины по внешним признакам	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Области применения древесных материалов.- доклад	4	3
Тема 2.3. Битумные и дёгтевые вяжущие.	Содержание учебного материала	9	
	Группы органических вяжущих. Битумы: происхождение, состав, свойства. Дёгти: состав и свойства.	2	1
	Смешанные вяжущие на основе битумов и дёгтей. Проверочная работа	2	2
	Практические занятия		2

	Особенности испытания материалов –кроссворд по пройденной теме.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Сообщение по пройденной теме.	3	3
Раздел 3. Материалы на основе минерального сырья.		72/2	
Тема 3.1. Общие сведения о каменных материалах. Эксплуатационно-технические свойства материалов и изделий из природного камня.	Содержание учебного материала	15	
	Понятия: природные каменные материалы, горные породы. Основные направления применения природных каменных материалов. Основы производства: сырьё, генетическая классификация и породообразующие минералы. Основы технологии обработки природного камня. Номенклатура: блоки, камни, плиты, архитектурно-строительные изделия.	2	1
	Структура горной породы. Твёрдость природного камня. Водопоглощение природных камней. Морозостойкость каменных материалов. Предел прочности, истираемость и долговечность природных камней.	2	
	Колористическая оценка природного камня. Характер обработки фактуры природного камня абразивные, ударная, вскрытая и терм. обработанная. Текстура природных каменных материалов.	2	
	Практические занятия Изучение декоративно-отделочных свойств горных пород и видов фактурной обработки поверхности естественного камня.	2	2
	Проверочная работа	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Исторические сведения: мегалитические культовые сооружения, египетские храмы и гробницы, каменная архитектура Древней	5	3

	Греции, Древнего Рима. Византии, Сирии, Грузии, Руси, каменная архитектура Ренессанса. Готика.- реферат		
Тема 3.2 Общие сведения о материалах и изделиях из керамических материалов. Номенклатура.	Содержание учебного материала	15	
	Определение, классификация керамических материалов. Сырьевые материалы, свойства глинистого сырья, добавочные материалы. Основные этапы производства керамических изделий. Основные технологические переделы	2	1
	Производство изделий грубой и тонкой строительной керамики Эксплуатационно-технические и эстетические свойства керамических материалов.	2	1
	Практические занятия Определение по внешним признакам и маркировке вида керамических материалов и изделий.	2	2
	Практические занятия: кроссворд по пройденной теме	2	2
	Проверочная работа: тестирование	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической Реферат : Русское керамическое искусство (Гжель, печные изразцы, фигурные керамические изделия для храма Василия Блаженного, церкви Вознесения в Коломенском и т.д.). «Висячие сады» Семирамиды. Области применения конструкционных и конструкционно-отделочных керамических материалов.	5	3
Тема 3.3 Общие сведения о материалах из стеклянных и	Содержание учебного материала	12	
	Определение и общие сведения. История развития стекла. Основные сырьевые компоненты для производства материалов из стекла и технологические операции:	2	1

<p>других минеральных расплавов. Номенклатура</p>	варка и формование.		
	Светопрозрачные и непрозрачные материалы из стекла. Эксплуатационно-технические свойства материалов из стекла. (плотность, пористость, стойкость к агрессивным веществам, предел прочности, хрупкость, ударная прочность, коррозионная стойкость, термические и оптические свойства). Особенности испытания материалов. Эстетические характеристики материалов из стекла.	2	
	Практические занятия Определение по внешним признакам и маркировке вида стеклянных материалов и изделий.	2	2
	Практические занятия Кроссворд по пройденной теме.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Сообщение по темам: Получение стекломозаики и витражей Области применения стёкол и материалов из каменных и шлаковых расплавов. Стекло в архитектуре.	4	3
<p>Тема 3.4 Общие сведения о минеральных вяжущих и материалов на их основе. Номенклатура, эксплуатационно-</p>	Содержание учебного материала	15	
	Определение и группы минеральных вяжущих. Краткие исторические сведения. Основы производства: сырьё и технологические операции.	2	1
	Основные виды материалов на основе минеральных вяжущих (бетон, железобетон, строительные растворы, силикатные материалы, асбестоцементные материалы, гипсовые материалы, краски.) Эксплуатационно-технические свойства. Эстетические характеристики бетонных и железобетонных материалов. Отделка	2	1

технические свойства.	поверхности.		
	Практические занятия Определение по маркировке вида вяжущих веществ и оценка возможности их применения для конкретных условий	2	2
	Практические занятия Материалы специального назначения: теплоизоляционные, кровельные, для гидротехнических сооружений и дорог. Искусственные каменные безобжиговые материалы и изделия на основе неорганических вяжущих. Области применения материалов на основе минеральных вяжущих –составление таблицы.	2	2
	Проверочная работа: Тестирование	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Особенности испытания материалов из минеральных вяжущих Области применения материалов на основе минеральных вяжущих.	5	3
Тема 3.5 Общие сведения о металлических материалах. Номенклатура и свойства.	Содержание учебного материала	15	
	Определение, краткие исторические сведения. Основы производства: сырьевые компоненты и основные технологические операции при производстве металлических материалов. Классификация сталей.	2	1
	Строительные материалы из чугуна, стали, алюминиевых сплавов и других цветных металлов. Эксплуатационно-технические свойства (средняя плотность, пористость, гигроскопичность, водопоглощение, предел прочности, способность к коррозии) Эстетические характеристики металлических материалов. Особенности испытания материалов.	2	
	Практические занятия:	2	2

	Определение по внешним признакам и маркировке вида металлических материалов и изделий.		
	Практические занятия: Кроссворд по пройденной теме	2	2
	Проверочная работа : Тестирование	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Металл в архитектуре. Области применения металлических материалов.	5	3
Раздел 4. Материалы на основе полимеров		15/0,42	
Тема 4.1. Материалы на основе искусственных и природных полимеров.	Содержание учебного материала	6	
	Определение, краткие исторические сведения об искусственных и природных полимерах. Сырьевые компоненты для производства пластмасс. Номенклатура и свойства на основе полимеров. Особенности испытания материалов.	2	1
	Практические занятия Определение по внешним признакам и маркировке вида полимерных материалов и оценка возможности их применения для конкретных условий.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспекта занятий, учебной и специальной технической литературы	2	3
Тема 4.2. Лакокрасочные	Содержание учебного материала	9	
	1 Общие сведения, связующие вещества, растворители и разбавители. Пигменты и наполнители. Виды красочных	2	1

материалы.	составов.			
	Практические занятия Определение по маркировке вида лакокрасочных материалов и оценка возможности их применения для конкретных условий.		2	2
	Проверочная работа : Тестирование		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Сообщение по теме. Система маркировки лакокрасочных материалов.		3	3
Раздел 5. Декоративные материалы.				
Тема 5.1 Обои и ткани применяемые в интерьере	Содержание учебного материала		6	
	1	Общие сведения, виды декоративных материалов. Ткани для штор и мебели.	2	1
	Практические занятия: подбор материалов для интерьера помещения (на выбор)		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к экзамену		2	3
Всего			126/3,5	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета материаловедения;

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по изучаемым темам.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

Барабанщиков Ю. Г. Строительные материалы: учебник / Ю. Г. Барабанщиков. – 6 –е изд., стер. – Москва: ИЦ Академия, 2017. – 416 с. Для СПО – 100 экз.

Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы: учебник / Ю.Г. Барабанщиков. — Москва : КноРус, 2019. — 443 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru>.

Ишкова И. А. Архитектурное материаловедение: учебник / И. А. Ишкова. – Москва: ИЦ Академия, 2015. – 192 с. Для СПО – 45 экз.

Дополнительная литература

Красовский П. С. Строительные материалы: учебное пособие / Красовский П.С. - Москва: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>

Дополнительные источники:

- журналы: «Строительные материалы»
Ежемесячный научно-технический производственный журнал. Издаётся при содействии комплекса архитектуры, строительства, развития и реконструкции Москвы, при информационном участии РНТО строителей. Входит в перечень ВАК и государственный проект РИНЦ.

- журнал: «Стекло и керамика». Ежемесячный научно-технический и производственный журнал. Издаётся с января 1925г.
- журнал современных строительных технологий «Красная линия». Издание в каждом номере освещает достойную информацию о применении строительных материалов и технологий, и является членом Санкт-Петербургского Союза строительных компаний «Союзпетрострой» и Союза строительных организаций Ленинградской области «ЛенОблСоюзСтрой».

ГОСТ 16483.0 – 89 Древесина. Общие требования к физико – механическим испытаниям.

ГОСТ 16483.1 – 84 Древесина. Методы определения плотности.

ГОСТ 16483.10 – 73(с изм.) Древесина. Методы определения предела прочности при сжатии вдоль волокон.

ГОСТ 16483.18 – 72(с изм.) Древесина. Метод определения годичных слоёв в 1см и содержание поздней древесины в годичном слое.

ГОСТ 16483.23 – 73(с изм.) Древесина. Метод определения предела прочности при растяжении вдоль волокон.

ГОСТ 16483.3 – 84 Древесина. Метод определения предела прочности при статическом изгибе.

ГОСТ 16483.7 – 71(с изм.) Древесина. Методы определения влажности.

ГОСТ 530 – 2007 Кирпич и камни керамические. Технические условия.

ГОСТ 7025–91 Кирпич и камни керамические. Методы определения водопоглощения, плотности и контроля морозостойкости.

ГОСТ 8462 – 85 Материалы стеновые. Методы определения пределов прочности при сжатии и изгибе.

ГОСТ 10181.1 – 2000 Смеси бетонные. Методы определения удобоукладываемости.

ГОСТ 10180 – 90 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.

ГОСТ 19007 – 73(с изм.) Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания.

ГОСТ 4765 – 73(с изм.) Материалы лакокрасочные. Метод определения прочности при ударе.

ГОСТ 5233 – 89 Материалы лакокрасочные. Метод определения твёрдости покрытия по маятниковому прибору.

ГОСТ 8784 – 75(с изм.) Материалы лакокрасочные. Методы определения укрывистости.

ГОСТ 8420 – 74(с изм.) Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости.

ГОСТ 6806–73(с изм.) Материалы лакокрасочные. Метод определения эластичности плёнки при изгибе.

ГОСТ 111 – 2001 Стекло листовое. Технические условия.

ГОСТ 4001 – 2000 Камни стеновые из горных пород. Технические условия. (В части методов испытаний изменён на ГОСТ 30629 – 99)

ГОСТ 6141 – 91 Плитки керамические глазурованные для внутренней облицовки стен. Технические условия.

ГОСТ 6266 – 97 Листы гипсокартонные. Технические условия.

ГОСТ 6666 – 81 Камни бортовые из горных пород. Технические условия

ГОСТ 6787–2001 Плитки керамические для полов. Технические условия.

ГОСТ 7251 – 77 Линолеум поливинилхлоридный на тканной и нетканой основе.

Технические условия.

ГОСТ 7481 – 89 Стекло армированное листовое. Технические условия.

ГОСТ 530 2007 Кирпич и камни керамические лицевые. Технические условия.

ГОСТ 9272 – 81 Блоки стеклянные пустотелые. Технические условия.

ГОСТ 9479 – 98 Блоки из горных пород для производства облицовочных, архитектурно – строительных, мемориальных и других изделий. Технические условия.

ГОСТ 9480 – 89 Плиты облицовочные пиленные из природного камня. Технические условия.

ГОСТ 17057 – 89 Плиты стеклянные облицовочные коврово-мозаичные и ковры из них. Технические условия.

ГОСТ 17608 – 91 Плиты бетонные тротуарные. Технические условия.

ГОСТ 23342 – 91 Изделия архитектурно – строительные из природного камня. Технические условия.

ГОСТ 24099 – 80 Плиты декоративные на основе природного камня. Технические условия.

ГОСТ 30629 – 99 Материалы и изделия облицовочные из горных пород. Методы испытаний.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и промежуточной аттестацией.

Методы контроля направлены на проверку обучающихся:

- ✓ – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;
- ✓ – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;
- ✓ –осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;
- ✓ – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: Выбирать материалы на основе анализа	Практические работы,

<p>их свойств для конкретного применения в дизайн-проекте.</p>	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа</p>
<p>Знать: Область применения, методы измерения параметров и свойств материалов. Технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам. Особенности испытания материалов.</p>	<p>Промежуточное тестирование, выполнение компетентностно-ориентированных заданий. Устные опросы, промежуточное тестирование, краткие самостоятельные работы. Промежуточное тестирование Практические работы.</p>