


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»  
в городе Борисоглебске

Согласовано:  
Зам. директора по УР  
 /В.Н. Перегудова/  
«01» сентября 2017 года

Утверждаю:  
Директор филиала  
 /М.В. Болотских /  
«01» сентября 2017 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

**ОП. 04 «Строительные материалы и изделия»**

Направление подготовки: **08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»**

Квалификация выпускника: техник


Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Автор программы Маркина А. А.

Программа обсуждена на заседании методической комиссии филиала

Протокол № 2 от «31» августа 2017 года

Председатель методической комиссии  / Л.И. Матвеева

**Борисоглебск 2017**

Примерная программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)  
по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО  
**08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»**)

Организация-разработчик: Филиал ВГТУ в городе Борисоглебске.

Разработчики: Маркина А. А., преподаватель

# 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Строительные материалы и изделия

### 1.1. Область применения примерной программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Строительные материалы и изделия» относится к обязательной части профессионального цикла учебного плана.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- рассчитывать по имеющимся формулам необходимые показатели свойств строительных материалов;
- проводить исследования и испытания материалов;
- приготавливать растворную и бетонную смесь заданной подвижности, изготавливать и испытывать стандартные образцы;
- определять пригодность заполнителей для тяжелого бетона (щебня, гравия и песка).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- сущность физических, механических и специальных свойств строительных материалов, формулы определения показателей этих свойств;
- строение и свойства строительных материалов, полуфабрикаты, изделия и конструкции, применяемые в строительстве;
- классификацию, основные виды горных пород, их свойства и область применения в строительстве;
- общие сведения о минеральных вяжущих веществах, строительных растворах, бетонной смеси, виды, марки, классы и область их применения;
- методы определения прочности бетона при изготовлении изделий и конструкций из бетона и железобетона;

- специальные виды тяжелых бетонов (в том числе гидротехнические, дорожные, декоративные, для защиты от радиации, кислотоупорные);
- металлические материалы и изделия для строительства, их свойства;
- искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ;
- общие свойства и области применения в строительстве керамических материалов и изделий;
- классификацию, марки, свойства, названия органических веществ;
- классификацию, основные свойства и составные части пластмасс, рациональные области их применения, достоинства полимерных растворов, бетонов и бетонополимеров;
- основные свойства стекла и стеклоизделий, правила транспортирования и техники безопасности при работе со стеклом, основные разновидности листового стекла и изделия из стекла;
- основные требования к теплоизоляционным и акустическим материалам;
- стандартную маркировку основных красочных составов, правила их транспортирования и хранения;
- требования техники безопасности при работе со всеми видами строительных материалов и изделий.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 97 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;  
 консультация 6 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения профессиональной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий.
ПК 1.2	Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения.
ПК 1.3	Участвовать в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений.
ПК 1.4	Составлять проектно-сметную документацию на строительство инженерных сооружений.
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений.
ПК 2.1	Организовывать и контролировать работы по возведению инженерных сооружений.
ПК 2.2	Обеспечивать рациональное использование строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте).
ПК 2.3	Решать вопросы производственной и социальной деятельности подразделения (участка).
ПК 3.1	Участвовать в обеспечении безопасности инженерных сооружений.
ПК 3.2	Планировать работы по эксплуатации и ремонту инженерных сооружений.
ПК 3.3	Участвовать в строительных и организационно-производственных мероприятиях по реконструкции, усилению инженерных сооружений.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>97</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>64</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>32</i>
практические занятия	<i>32</i>
контрольные работы	<i>-</i>
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>-</i>
<b>Консультации</b>	<i>6</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>27</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>-</i>
<i>Итоговая аттестация в форме (указать)</i>	<i>экзамен</i>

### 3.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение.</b>	Содержание учебного материала:	1	1
	1 Предмет и задачи курса «Материаловедение». Взаимосвязь предметно-пространственных комплексов и строительных материалов.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.	0	
	Практические занятия: не предусмотрены.	0	
	Контрольные работы: не предусмотрены.	0	
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена.	0	
<b>Раздел 1.</b>	<b>Строительное материаловедение.</b>		
<b>Тема 1.1. Основные эксплуатационно-технические свойства строительных материалов и их эстетические характеристики.</b>	Содержание учебного материала:	2	3
	1 Назначение материалов. Свойства материалов. Характеристики уровней структуры материала. Основные виды макроструктуры.		
	2 Пористость. Весовые характеристики. Плотность: истинная, средняя, насыпная. Влажность. Гигроскопичность. Водопоглощение. Водостойкость. Водопроницаемость. Морозостойкость. Теплопроводность. Огнестойкость. Звукопоглощение. Коррозионная стойкость. Прочность. Твердость. Истираемость. Упругость. Пластичность. Хрупкость.		
	3 Форма материалов. Цвет материалов. Основные цветовые характеристики – цветовой тон, светлота, насыщенность. Цветоустойчивость. Фактура: рельефная и гладкая. Рисунок.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.	0	
	Практические занятия: Ознакомление со структурой, эксплуатационно-техническими свойствами материалов и их эстетическими характеристиками.	3	
	Контрольные работы: не предусмотрены.	0	
	Самостоятельная работа обучающихся: Системная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Физико-химические свойства материалов. 2. Долговечность и надежность материалов.	2	
<b>Тема 1.2. Стандартизация свойств и классификация материалов. Марки материалов.</b>	Содержание учебного материала:	2	3
	1 Классификация строительных материалов: сырьевые группы, конструкционные, конструкционно-отделочные, отделочные материалы.		
	2 Установление и применение стандартов. Категории стандартов: ГОСТ и СНИП. Маркировка.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.	0	
	Практические занятия: Основные свойства строительных материалов.	4	
	Контрольные работы: не предусмотрены.	0	
	Самостоятельная работа обучающихся: Системная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Развитие производства строительных материалов в России, и роль российских учёных в развитии строительного материаловедения.	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Материалы на основе минерального сырья.</b>		
<b>Тема 2.1.</b>	Содержание учебного материала:	2	2



<b>Общие сведения о материалах и изделиях из природного камня.</b>	1	Понятия: природные каменные материалы, горные породы. Основные направления применения природных каменных материалов.		
	2	Основы производства: сырьё, генетическая классификация и породообразующие минералы. Основы технологии обработки природного камня.		
	3	Номенклатура: блоки, камни, плиты, архитектурно-строительные изделия.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		0	
	Практические занятия: не предусмотрены.		0	
	Контрольные работы: не предусмотрены.		0	
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа обучающихся: Системная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.		1	
<b>Тема 2.2. Эксплуатационно-технические свойства природных каменных материалов и эстетические характеристики природного камня.</b>	Содержание учебного материала:		2	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: абразивная, ударная, вскрытая и термообработанная. Текстура природных каменных материалов.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		0	
	Практические занятия: Тематическое тестирование.		2	
	Контрольные работы: не предусмотрены.		0	
	Самостоятельная работа обучающихся: Системная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Особенности испытания материалов из природного камня.		2	
<b>Тема 2.3. Общие сведения о материалах и изделиях из керамических материалов.</b>	Содержание учебного материала:		2	1
	1	Определение, классификация керамических материалов. Сырьевые материалы, свойства глинистого сырья, добавочные материалы.		
	2	Основные этапы производства керамических изделий. Основные технологические пределы.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		0	
	Практические занятия: не предусмотрены.		0	
	Контрольные работы: не предусмотрены.		0	
	Самостоятельная работа обучающихся: Системная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем).		1	
<b>Тема 2.4. Номенклатура и свойства керамических материалов.</b>	Содержание учебного материала:		2	2
	1	Производство изделий грубой строительной керамики. Производство тонкой строительной керамики.		
	2	Эксплуатационно-технические и эстетические свойства керамических материалов.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		0	
	Практические занятия: Тематическое тестирование.		2	
	Контрольные работы: не предусмотрены.		0	
	Самостоятельная работа обучающихся: Системная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Области применения конструкционных и конструкционно-отделочных керамических материалов.		2	
<b>Тема 2.5. Общие сведения о</b>	Содержание учебного материала:		2	1
	1	Определение и общие сведения. История развития стекла.		

<b>материалах из стеклянных и других материальных расплавов.</b>	2	Основные сырьевые компоненты для производства материалов из стекла и технологические операции: варка и формирование.		
		Лабораторные работы: не предусмотрены.	0	
		Практические занятия: не предусмотрены.	0	
		Контрольные работы: не предусмотрены.	0	
		Самостоятельная работа обучающихся: Системная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем).	1	
<b>Тема 2.6. Номенклатура и свойства материалов из стеклянных и других минеральных расплавов.</b>	Содержание учебного материала:		2	1
	1	Светопрозрачные и непрозрачные материалы из стекла.		
	2	Эксплуатационно-технические свойства материалов из стекла (плотность, пористость, стойкость к агрессивным веществам, предел прочности, хрупкость, ударная прочность, коррозионная стойкость, термические и оптические свойства).		
	3	Особенности испытания материалов. Эстетические характеристики материалов из стекла.		
		Лабораторные работы: не предусмотрены.	0	
		Практические занятия: Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов.	4	
		Контрольные работы: не предусмотрены.	0	
	Самостоятельная работа обучающихся: Системная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Области применения стёкол и материалов из каменных и шлаковых расплавов. 2. Стекло в архитектуре.	2		
<b>Тема 2.7. Общие сведения о минеральных вяжущих и материалов на их основе.</b>	Содержание учебного материала:		2	2
	1	Определение и группы минеральных вяжущих. Краткие исторические сведения.		
	2	Основы производства: сырьё и технологические операции.		
		Лабораторные работы: не предусмотрены.	0	
		Практические занятия: не предусмотрены.	0	
		Контрольные работы: не предусмотрены.	0	
	Самостоятельная работа обучающихся: Системная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Особенности испытания материалов из минеральных вяжущих. 2. Области применения материалов на основе минеральных вяжущих.	2		
<b>Тема 2.8. Номенклатура, эксплуатационно-технические свойства и эстетические характеристики минеральных вяжущих и материалов на их основе.</b>	Содержание учебного материала:		2	2
	1	Основные виды материалов на основе минеральных вяжущих (бетон, железобетон, строительные растворы, силикатные материалы, асбестоцементные материалы, гипсовые материалы, краски).		
	2	Эксплуатационно-технические свойства материалов на основе минеральных вяжущих.		
	3	Эстетические характеристики бетонных и железобетонных материалов. Отделка поверхности.		
		Лабораторные работы: не предусмотрены.	0	
		Практические занятия: Тематическое тестирование.	2	
		Контрольные работы: не предусмотрены.	0	
	Самостоятельная работа обучающихся: Системная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Материалы специального назначения: теплоизоляционные, кровельные, для гидротехнических сооружений и дорог.	2		

	2. Искусственные каменные безобжиговые материалы и изделия на основе неорганических вяжущих. 3. Области применения материалов на основе минеральных вяжущих.		
<b>Тема 2.9.</b> <b>Общие сведения о металлических материалах.</b>	Содержание учебного материала:	2	1
	1   Определение, краткие исторические сведения.		
	2   Основы производства: сырьевые компоненты и основные технологические операции при производстве металлических материалов.		
	3   Классификация сталей.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.	0	
	Практические занятия: не предусмотрены.	0	
	Контрольные работы: не предусмотрены.	0	
Самостоятельная работа обучающихся: Системная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Металл в архитектуре.	2		
<b>Тема 2.10.</b> <b>Номенклатура и свойства металлических материалов.</b>	Содержание учебного материала:	2	2
	1   Строительные материалы из чугуна, стали, алюминиевых сплавов и других цветных металлов.		
	2   Эксплуатационно-технические свойства (средняя плотность, пористость, гигроскопичность, водопоглощение, предел прочности, способность к коррозии).		
	3   Эстетические характеристики металлических материалов. Особенности испытания материалов.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.	0	
	Практические занятия: Тематическое тестирование.	2	
	Контрольные работы: не предусмотрены.	0	
Самостоятельная работа обучающихся: Системная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Области применения металлических материалов.	1		
<b>Раздел 3.</b>	<b>Материалы на основе органического сырья.</b>		
<b>Тема 3.1.</b> <b>Общие сведения о древесных материалах.</b>	Содержание учебного материала:	1	2
	1   Определение и краткие исторические сведения о древесных материалах.		
	2   Основные технологические операции: добыча и обработка.		
	3   Основы производства: сырьё, строение и состав древесины, степени переработки, группы древесных пород.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.	0	
	Практические занятия: не предусмотрены.	0	
	Контрольные работы: не предусмотрены.	0	
Самостоятельная работа обучающихся: Системная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Памятники русского деревянного зодчества.	1		
<b>Тема 3.2.</b> <b>Номенклатура и важнейшие свойства древесины.</b>	Содержание учебного материала:	1	2
	1   Основная номенклатура древесных материалов.		
	2   Физические и механические свойства древесины. Особенности испытания материалов.		
	3   Эстетические характеристики древесины.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.	0	
Практические занятия: Основные породы древесины, применяемые в строительстве.	4		

	Контрольные работы: не предусмотрены.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Системная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Области применения древесных материалов.	1	
<b>Тема 3.3. Битумные и дёгтевые вяжущие.</b>	Содержание учебного материала:	1	1
	1 Группы органических вяжущих.		
	2 Битумы: происхождение, состав, свойства. Дёгти: состав и свойства.		
	3 Смешанные вяжущие на основе битумов и дёгтей.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.	0	
	Практические занятия: Особенности испытания материалов.	3	
	Контрольные работы: не предусмотрены.	0	
	Самостоятельная работа обучающихся: Системная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Битумные и дёгтевые эмульсии и пасты.	1	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Материалы на основе полимеров.</b>		
<b>Тема 4.1. Материалы на основе искусственных и природных полимеров.</b>	Содержание учебного материала:	2	2
	1 Определение, краткие исторические сведения об искусственных и природных полимерах.		
	2 Сырьевые компоненты для производства пластмасс.		
	3 Номенклатура и свойства на основе полимеров. Особенности испытания материалов.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.	0	
	Практические занятия: Тематическое тестирование.	2	
	Контрольные работы: не предусмотрены.	0	
	Самостоятельная работа обучающихся: Системная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Полимерные материалы в отделке зданий. 2. Области применения строительных пластмасс.	2	
<b>Тема 4.2. Лакокрасочные материалы.</b>	Содержание учебного материала:	2	2
	1 Общие сведения, связующие вещества, растворители и разбавители. Пигменты и наполнители.		
	2 Виды красочных составов.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.	0	
	Практические занятия: Использование лакокрасочных материалов.	4	
	Контрольные работы: не предусмотрены.	0	
		Самостоятельная работа обучающихся: Системная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Система маркировки лакокрасочных материалов.	2
	<b>Всего:</b>	<b>91</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики., и кабинет информационных технологий  
Оборудование учебного кабинета: комплекс виртуальных лабораторных работ

Технические средства обучения: персональный компьютеры, проектор

### 4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

#### 4.2.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основные источники:

1. Черкасов С.В. Материаловедение. Строительные материалы [Текст] : конспект лекций : учеб. пособие : рек. ВГАСУ /С.В. Черкасов, Л.Н. Адоньева; Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2011 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии ВГАСУ, 2010). - 139 с. - Библиогр.: с. 136 (11 назв.). - ISBN 978-5-89040-301-8 : 23-16.
2. Усачев, Александр Михайлович.  
Строительные материалы и изделия. Технология строительных конструкций и изделий [Текст] : учеб. пособие / Усачев, Александр Михайлович, Усачев, Сергей Михайлович ; Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2011 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2011). - 251 с. : ил. - ISBN 978-5-89040-319-3 : 55-87.

Дополнительные источники:

1. Черкасов С.В. Материаловедение [Текст] : лаборатор. практикум : учеб. пособие : рек. ВГАСУ /С.В. Черкасов , Л.Н.Адоньева; Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2011 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2010). - 85 с. : ил. - ISBN 978-5-89040-301-8 : 29-46
2. Дворкин Л. И. Строительное материаловедение : учебное пособие / Л. И. Дворкин, О. Л. Дворкин. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 832 с. - ISBN 978-5-9729-0064-0. URL: <http://www.iprbookshop.ru/15705>
3. Лесовик В.С. Строительные материалы и изделия [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. Учебное пособие/ В.С.Лесовик, Н.И.Алфимова, Л.Н. Соловьева. - Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 110 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28397>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Теплоизоляционные материалы [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Строительные материалы» студентами всех форм обучения по направлению 270100.62 – «Строительство»/ — Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 26 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30826>.— ЭБС «IPRbooks»

**4.2.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:**

1. Консультирование посредством электронной почты.
2. Использование презентаций при проведении лекционных занятий.

**4.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

1. <http://www.e.lanbook.com>
2. <http://elibrary.ru>
3. <http://www.iprbookshop.ru>
4. <http://catalog.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>рассчитывать по имеющимся формулам необходимые показатели свойств строительных материалов;</li> <li>проводить исследования и испытания материалов;</li> <li>приготавливать растворную и бетонную смесь заданной подвижности, изготавливать и испытывать стандартные образцы;</li> <li>определять пригодность заполнителей для тяжелого бетона (щебня, гравия и песка).</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>сущность физических, механических и специальных свойств строительных материалов, формулы определения показателей этих свойств;</li> <li>строение и свойства строительных материалов, полуфабрикаты, изделия и конструкции, применяемые в строительстве;</li> <li>классификацию, основные виды горных пород, их свойства и область применения в строительстве;</li> <li>общие сведения о минеральных вяжущих веществах, строительных растворах, бетонной смеси, виды, марки, классы и область их применения;</li> <li>методы определения прочности бетона при изготовлении изделий и конструкций из бетона и железобетона;</li> <li>специальные виды тяжелых бетонов (в том числе гидротехнические, дорожные, декоративные, для защиты от радиации, кислотоупорные);</li> <li>металлические материалы и изделия для строительства, их свойства;</li> <li>искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ;</li> <li>общие свойства и области применения в строительстве керамических материалов и изделий;</li> <li>классификацию, марки, свойства, названия органических веществ;</li> <li>классификацию, основные свойства и составные части пластмасс, рациональные области их применения, достоинства полимерных растворов, бетонов и бетонополимеров;</li> </ul>	<p>Тестирование (Т) Экзамен</p>

<p>основные свойства стекла и стеклоизделий, правила транспортирования и техники безопасности при работе со стеклом, основные разновидности листового стекла и изделия из стекла;</p> <p>основные требования к теплоизоляционным и акустическим материалам; стандартную маркировку основных красочных составов, правила их транспортирования и хранения;</p> <p>требования техники безопасности при работе со всеми видами строительных материалов и изделий.</p>	
---	--



**Разработчики:**

Филиал ВГТУ в городе Борисоглебске преподаватель А.А.Маркина



Руководитель ПССЗ /М.Н. Сутормина

Программа обсуждена на заседании методической комиссии ФСПО  
«31» августа 2017 года Протокол № 2

Председатель методической комиссии



/Л.И. Матвеева