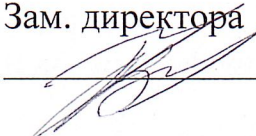


**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БАТАЙСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
И СТРОИТЕЛЬСТВА» ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА  
П. А. ПОЛОВИНКО»**

Рассмотрена на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 1  
От «29» августа 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Зам. директора по УПР  
 В.В. Полякова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

**Профессия:**  
08.01.27 Основы строительного материаловедения

**Квалификация выпускника:**  
Мастер общестроительных работ

**Форма обучения:** очная

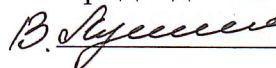
г. Батайск  
2024

Согласована на заседании  
методического объединения  
профессионального цикла  
«Машиностроение и строительство»

Протокол № 1

От «28» 08 2024 г.

Председатель МО

 В.Г. Лукашев

Рабочая программа ОП.02 «Основы строительного материаловедения»  
разработана на основе:

- Приказа Минпросвещения России от 24.08.2022 г. №782 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- ФГОС СПО по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ от 18.05.2022 №342
- Учебного плана ГБПОУ РО «БТЖТиС» им. Героя Советского Союза П.А. Половинко по профессии СПО: 08.01.27 Мастер общестроительных работ

**Организация разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Батайский техникум железнодорожного транспорта и строительства» имени Героя Советского Союза П.А. Половинко».

**Разработчик:** Лукашев В.Г. – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «БТЖТиС» им. Героя Советского Союза П.А. Половинко

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

## 1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

Учебная дисциплина ОП.02 Основы строительного материаловедения является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ.

Программа учебной дисциплины может быть использована для получения обще учебных знаний при подготовке обучающихся на профессиях технологического профиля, в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных работ.

ПК 1.2. Производить монтаж бетонных конструкций при возведении всех типов зданий.

ПК 1.3. Производить монтаж металлических конструкций зданий и сооружений.

ПК 1.4. Контролировать качество монтажных работ.

Содержание рабочей программы ОП.02 Основы строительного материаловедения также направлено на формирование следующих личностных результатов:

Личностные результаты реализации программы воспитания (Портрет выпускника)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на	ЛР 2

условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	<b>ЛР 5</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<b>ЛР 6</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	<b>ЛР 8</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	<b>ЛР 9</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ЛР 11</b>
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	<b>ЛР 12</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	<b>ЛР13</b>
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	<b>ЛР14</b>

Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	<b>ЛР15</b>
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	<b>ЛР 16</b>
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	<b>ЛР 17</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	<b>ЛР 18</b>
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить	<b>ЛР 19</b>
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости	<b>ЛР 20</b>
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	<b>ЛР 21</b>
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	<b>ЛР 22</b>

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<b>Код ОК, ПК,</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать требуемые материалы для каменной кладки;</li> <li>- рассчитывать количество строительных материалов для выполнения каменных работ;</li> <li>- приготавливать бетонную смесь по заданному составу ручным и механизированным способом;</li> <li>- определять вид арматуры и штабелировать ее согласно маркировки;</li> <li>- рассчитывать количество строительных материалов для выполнения арматурных работ;</li> <li>- сортировать строительные конструкции по маркам.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;</li> <li>- правила подбора состава растворов смесей для каменной кладки и способы их приготовления;</li> <li>- составы бетонной смеси для приготовления ручным и механизированным способом;</li> <li>- виды арматурной стали, ее маркировку, обозначения и свойства;</li> <li>- виды и свойства материалов для арматурных работ;</li> <li>- виды, назначение и маркировку расходных материалов;</li> <li>- правила маркировки строительных конструкций.</li> </ul>

### 1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ (ППКРС)

№ п/п	Требования работодателей (знания, умения, ПК)	№, наименование темы	Объем часов
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять дефекты бетонных и железобетонных конструкций;</li> <li>- виды дефектов бетонных и железобетонных конструкций.</li> <li>- составы бетонной смеси для приготовления ручным и механизированным способом</li> <li>- определять вид арматуры и штабелировать ее согласно маркировки</li> </ul>	Тема 1.1 Классификация Строительных материалов	2
		Тема 2.1. Строительно-эксплуатационные свойства отделочных материалов	1
		Тема 3.2. Древесные строительные материалы	2
		Тема 4.1. Керамические строительные материалы	2
		Тема 4.2. Металлические сплавы и изделия из них	2
		Тема 4.6. Железобетон и Железобетонные изделия	1

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>54</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>10</b>
<b>Самостоятельная учебная работа</b>	10
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>44</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	<b>10</b>
лабораторные занятия	
<b>Промежуточная аттестация</b>	
Дифференцированный зачет	<b>2</b>



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Основы строительного материаловедения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов по учебной дисциплине		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК)	Уровень освоения
			раздела, темы	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию		
1	2		3	4	5	6
Раздел 1. Классификация строительных материалов			7			
Тема 1.1 Классификация строительных материалов	Содержание учебного материала		7		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	
	1	Строительные материалы по условиям эксплуатации, состоянию. Классификация строительных материалов по природе компонентов.	2			2
	2	Строительные материалы в зависимости от назначения.	2			2
	В том числе, практических занятий					
	№ 1	Выбор вида строительного материала в зависимости от назначения.	2	2		2
	В том числе, самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Подготовка к практическому занятию		1			
Раздел 2. Основные свойства строительных материалов			5			
Тема 2.1. Строительно-эксплуатационные свойства отделочных материалов	Содержание учебного материала		5		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	
	1	Физические, химические, физико-химические, механические свойства отделочных материалов	2			2
	В том числе, практических занятий					
	№ 2	Определение степени водопоглощения по объёму (по массе) материала водой,	2	2		1
	В том числе, самостоятельная работа обучающихся		1			

	Работа с конспектом. Подготовка к практическому занятию					
Раздел 3. Природные строительные материалы			10			
Тема 3.1. Каменные строительные материалы	Содержание учебного материала		3			
	1	Осадочные горные породы, метаморфические горные породы. Материалы и изделия из горных пород. Коррозия камня и защита его от разрушения	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	2
	В том числе, самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Подготовка докладов по теме.		1			
Тема 3.2. Древесные строительные материалы	Содержание учебного материала		7			
	1	Физические и механические свойства древесины. Породы дерева и применение их в строительстве. Пороки в строении ствола древесины.	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	2
	2	Повреждение древесины насекомыми и грибами. Материалы и изделия из древесины. Повышение долговечности деревянных конструкций.	2			2
	В том числе, практических занятий					
	№ 3	Составление таблицы способов антисептирования древесины в зависимости от вида антисептика.	2	2		1
	В том числе, самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Подготовка к практическому занятию		1			
Раздел 4. Искусственные строительные материалы			32			
Тема 4.1. Керамические строительные материалы	Содержание учебного материала		5			
	1	Сырьё для производства керамических материалов, свойства керамических материалов.	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	2
	2	Производство керамических материалов. Стеновые материалы Керамические материалы специального назначения	2			2
	В том числе, самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Подготовка докладов по теме.		1			
Тема 4.2. Металлические сплавы и изделия из них	Содержание учебного материала		7			
	1	Процесс получения чугуна и стали, углеродистые и легированные стали. Свойства углеродистой стали, структура и состав железоуглеродистых сплавов. Термическая обработка стали, химико-термическая	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	2

		обработка стали				
	2	Изделия из стали, применяемые в строительстве: стальной прокат, стальная арматура. Цветные металлы и сплавы: алюминий и его сплавы, медь и её сплавы, титан и его сплавы, изделия из цветных металлов. Защита металлов от коррозии: легированием, металлическими покрытиями, протекторная защита	2			2
	<b>В том числе, практических занятий</b>					
	№ 4	Расшифровка обозначений, марок стального проката, стальной арматуры.	2	2		1
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с конспектом. Подготовка к практическому занятию		1			
<b>Тема 4.3. Стекло, стеклянные изделия и стеклокристи- ческие материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>			
	1	Сырьевые материалы и основы технологии получения стекла. Стекло и стеклянные изделия, применяемые в строительстве.	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	2
	2	Стеклянные конструктивные изделия: стеклопакеты, огнезащитное стекло, профильное стекло, пеностекло, ситаллы	2			2
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с конспектом. Подготовка докладов по теме.		1			
<b>Тема 4.4 Минеральные вяжущие вещества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>			
	1	Гипсовые вяжущие вещества. Магнезиальные вяжущие вещества. Воздушная строительная известь, обжиг, гашение, твердение. Гидравлические вяжущие средства. Разновидности портландцемента, портландцемент с активными минеральными добавками. Глиноземистый цемент, расширяющиеся и безусадочные цементы	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	2
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с конспектом. Подготовка докладов по теме.		1			
<b>Тема 4.5. Цементные бетоны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>			
	1	Материалы для приготовления бетона, способы обозначения состава бетона. Свойства бетонной смеси, свойства бетона. Коррозия бетона. Добавки к цементным бетонам и	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2,	2

		растворам.			ПК 1.3, ПК 1.4	
	2	Твердение бетона в зимних условиях. Легкие бетоны. Специальные виды Бетон для защиты от радиоактивного излучения.	2			2
	<i>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с конспектом. Подготовка докладов по теме.		1			
<b>Тема 4.6. Железобетон и железобетонные изделия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>			
	1	Железобетон, способы получения и свойства. Монолитные железобетонные конструкции. Сборные железобетонные конструкции. Маркировки железобетонных изделий.	1		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	2
	<i>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с конспектом. Подготовка докладов по теме.		1			
<b>Тема 4.7. Строительные растворы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>			
	1	Материалы для растворных смесей. Свойства строительных растворов. Штукатурные, кладочные и монтажные растворы. Специальные растворы. Сухие растворные смеси.	1		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	2
	<i>В том числе, практических занятий</i>					
	№ 5	Определение водоудерживающей способности растворной смеси.	2	2		1
<b>Дифференцированный зачет</b>			<b>2</b>			
<b>Всего</b>			<b>54</b>			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета основ строительного материаловедения.**

**Оборудование учебного кабинета (лаборатории):**

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационные пособия и модели;
- учебная доска.

**Технические средства обучения:**

- компьютер;
- мультимедийный проектор.

**Лицензионное программное обеспечение.**

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Лукин А.А. – Основы технологии общестроительных работ: учебник для студ. учреждений СПО/А.А. Лукин. – М.: Изд. ц-р «Академия», 2018. – 288 с.

2. Лукин А.А. – Основы технологии общестроительных работ: учебник для студ. учреждений СПО /А.А. Лукин. – 2-е изд., стер. – М.: Изд. ц-р «Академия», 2020. – 288 с. – ISBN 978-5-4468-8649-4

3. Русанова Т.Г. – Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов: учебник для студ. учреждений СПО/Т.Г. Русанова, Х.А. Абдулмажидов. – 3-е изд., стер. – М.: Изд. ц-р «Академия», 2019. – 352 с. – ISBN 978-5-4468-8310-3

4. Юдина А.Ф. – Строительство жилых и общественных зданий: учебник для студ. учреждений СПО/А.Ф. Юдина. – 6-е изд., стер. – М.: Изд. ц-р «Академия», 2020. – 384 с. – ISBN 978-5-4468-9334-8

5. Куликов О.Н. – Охрана труда в строительстве: учебник для студ. учреждений СПО /О.Н. Куликов, Е.И. Ролин. – 13-е изд., испр. – М.: Изд. ц-р «Академия», 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-4468-9882-4

6. Минько В.М. – Охрана труда и промышленная безопасность в строительстве: учебник для студ. учреждений СПО /В.М. Минько, А. Басараб. – М.: Изд. ц-р «Академия», 2022. – 240 с. – ISBN 978-5-0054-0326-1

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Сухачев А. Охрана труда в строительстве : учебник / Сухачев А., А. — Москва : КноРус, 2019. — 310 с. — ISBN 978-5-406-06639-3. — URL: <https://book.ru/book/930002>. — Текст : электронный

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Лялякин В.П. – Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением: учебник для студ. учреждений СПО/В.П. Лялякин, Д.Б. Слинко. – 2-е

изд., стер. – М.: Изд. ц-р «Академия», 2018. – 192 с.

2. Овчинников В.В. – Контроль качества сварных соединений: учебник для студ. учрежд. СПО/В.В. Овчинников. – М.: Изд. ц-р «Академия», 2018. – 240 с. – ISBN 978-5-4468-5780-7

3. Овчинников В.В. – Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом: учебник для студ. учрежд. СПО. – М.: Изд. ц-р «Академия», 2018. – 208 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>студент должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;</li> <li>- правила подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления;</li> <li>- составы бетонной смеси для приготовления ручным и механизированным способом;</li> <li>- виды арматурной стали, ее маркировку, обозначения и свойства;</li> <li>- виды и свойства материалов для арматурных работ;</li> <li>- виды, назначение и маркировку расходных материалов;</li> <li>- правила маркировки строительных конструкций.</li> </ul>	<p>Оценка <i>«отлично»</i> 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 <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	<p>Письменные и устные формы опроса</p> <p>Оценка выполнения практических работ</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы</p> <p>Оценка выполнения реферативных работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p><b>студент должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать требуемые материалы для каменной кладки;</li> <li>- рассчитывать количество</li> </ul>	<p>способен распознать..., демонстрирует умение..., умеет использовать..., умеет грамотно выбирать..., эффективно применяет..., владеет....</p> <p>Проверка правильности расчетов и</p>	<p>Письменные и устные формы опроса</p> <p>Оценка выполнения практических работ</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы</p>

<p>строительных материалов для выполнения каменных работ;</p> <p>- приготавливать бетонную смесь по заданному составу ручным и механизированным способом;</p> <p>- определять вид арматуры и штабелировать ее согласно маркировки;</p> <p>- рассчитывать количество строительных материалов для выполнения арматурных работ;</p> <p>- сортировать строительные конструкции по маркам.</p>	<p>осуществления необходимых действий</p> <p>85 - 100% правильных расчетов и действий – «отлично»</p> <p>69-84% правильных расчетов и действий – «хорошо»</p> <p>51-68% правильных расчетов и действий – «удовлетворительно»</p> <p>50% и менее – «неудовлетворительно»</p>	<p>Оценка выполнения реферативных работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
---	---	---