

Красноярское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский строительный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 Архитектурное материаловедение
обще профессионального цикла
основной профессиональной образовательной программы по специальности
07.02.01 Архитектура
уровень подготовки - базовый

Красноярск, 2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектурное материаловедение» ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 07.02.01 Архитектура (базовая подготовка), входящей в состав укрупненной группы специальностей 07.00.00 Архитектура

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- овладение базовыми знаниями и умениями, необходимыми для формирования общих и профессиональных компетенций по дисциплине «Архитектура материаловедение»

Дисциплина «Архитектурное материаловедение» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

Основу данной программы составляет содержание, согласованное с требованиями ФГОС СПО базового уровня.

В программу по дисциплине «Архитектурное материаловедение» реализуемой при подготовке студентов по специальности 07.02.01 Архитектура для усвоения профессиональной образовательной программы, включена тема:

Тема 2.2 «Новые строительные материалы»

за счет часов вариативной части, на которую отводится 45 часов максимальной нагрузки, в том числе 30 часа аудиторной нагрузки и 15 часов самостоятельной работы.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектурное материаловедения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 07.02.01 Архитектура (базовая подготовка), входящей в укрупненную группу специальностей 07.00.00 Архитектура

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для дополнительного профессионального образования в программах повышения квалификации и переподготовки специалистов в области строительства и архитектуры. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: относится в общепрофессиональным дисциплинам. Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий и правильно оценивать возможность их использования для конкретных условий.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Эксплуатационно-технические, эстетические свойства материалов, их классификацию;

- Основы технологии производства, номенклатуру и рациональные области применения строительных материалов и изделий.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной

дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 141 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 94 часа; самостоятельной работы обучающегося - 47 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	141
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	94
в том числе:	
лабораторные работы	24
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	47
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	47
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Классификация строительных материалов по отдельным группам по единому классификационному признаку. Свойства строительных материалов: эксплуатационно-технические, эстетические и экономические. Оценка качества строительных материалов, количественная оценка качества продукции. Написание рефератов по изучаемой теме: Древесные строительные материалы, основы производства. Эксплуатационно-технические и эстетические свойства древесных материалов. Основа производства природных каменных материалов. Эксплуатационно-технические и эстетические свойства строительных материалов из природного камня. Связь эксплуатационно - технических свойств керамических материалов с характером их структуры. Эстетические свойства керамических материалов, способы их направленного регулирования и оценки. Повышение ударной прочности стеклянных материалов, придание им солнцезащитных свойств. Строительные материалы из минеральных (не стеклянных) расплавов. Эксплуатационно-технические и эстетические свойства металлических строительных материалов. Повышение коррозионной стойкости металлов. Виды цементов, используемые для получения строительных материалов. Способы направленного регулирования эстетических свойств материалов на основе минеральных вяжущих. Основа производства строительных материалов на основе полимеров. Способы направленного регулирования эстетических свойств пластмасс. Кровельные и гидроизоляционные рулонные строительные материалы на	

основе битумов и дегтей.

Плиты теплоизоляционные: пенопласты, пенополистирол, пенополиуретан, поливинилхлорид.

Лакокрасочные строительные материалы на основе полимеров.

Строительные материалы широко применяемые для наружной отделки жилых, общественных, промышленных зданий и сооружений.

Особенности применения строительных материалов для ландшафтной архитектуры, дорожного строительства, реставрации памятников архитектуры.

Перегородки из плит и блоков.

Материалы с древесными наполнителями (арболит, фибролит, ксилолит).

Кровельные системы и кровельные материалы.

Натяжные потолки, клеевые потолки.

Гидро-, пароизоляционные и ветрозащитные материалы.

Подвесные потолки «Армстронг», их виды.

Сухие растворные смеси заводского изготовления. Растворные смеси для выравнивания стен, потолков и полов.

Оклеечные материалы: стеклообои, металлообои, обои бумажные, виниловые, тканевые, из природных материалов и др.

Итоговая аттестация в форме экзамена

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Архитектурное материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы архитектурного материаловедения	Содержание учебного материала	88	
Тема 1.1 Классификация строительных материалов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные принципы классификации строительных материалов по виду основного сырья (природные, искусственные), по способу производства (обжиг, расплавы, повышенная температура, естественные условия и т.п.), по функциональному назначению (конструкционные, конструкционно-отделочные, отделочные).</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся. Написание рефератов по изучаемой теме. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Классификация строительных материалов по отдельным группам по единому классификационному признаку.</p>	2 2 - - - 2	1
Тема 1.2 Физическая сущность свойств строительных материалов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Взаимосвязь свойств строительных материалов с рациональными областями их применения в конструкциях, в отделке зданий и сооружений.</p> <p>2. Определения, методы и единицы измерения, сравнительные показатели важнейших эксплуатационно-технических свойств (плотности, пористости, гигроскопичности, влажности, водопоглощения, влаго- и водостойкости, термостойкости, огнестойкости, огнеупорности, звукопоглощения, коррозионной стойкости, прочности, пластичности, упругости, твердости, истираемости).</p> <p>Лабораторные работы</p>	10 2 2 6	2 2

	1.	Исследование физических и механических свойств материалов. Определение средней и истинной плотности на образцах правильной и неправильной геометрической формы, сыпучего материала. Основы и принципиальные схемы современных методов измерения показателей свойств строительных материалов.	2	
	2.	Применение оборудования и приборов: для определения показателей структурных и весовых характеристик, влажности, гигроскопичности, водопоглощения, морозостойкости.	2	
	3.	Применение оборудования и приборов: для определения показателей прочности, деформативных характеристик, твердости, истираемости, цвета и его параметров, формы, фактуры.	2	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Оформление лабораторных работ. Отчет по самостоятельному изучению темы. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Свойства строительных материалов: эксплуатационно-технические, эстетические и экономические.		2	
Тема 1.3	Содержание учебного материала		2	
Художественно-декоративные (эстетические) свойства строительных материалов, понятие о качестве	1.	Определения, методы измерения эстетических характеристик - формы, цвета и его параметров, фактуры, рисунка (текстуры). Понятие о качестве строительных материалов, суть проведения квалиметрического анализа.	2	1
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Написание рефератов по изучаемой теме. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Оценка качества строительных материалов, количественная оценка качества продукции.		2	
	Содержание учебного материала		6	

Тема 1.4 Древесные строительные материалы	1.	Сведения об основных породах древесины, используемых для производства строительных материалов и изделий: виды, свойства, возможные пороки; способы защиты древесины от гниения и возгорания. Основные технологические операции при производстве строительных материалов из древесины, в том числе для отделки лицевых поверхностей.	2	2
	2.	Номенклатура и свойства строительных материалов из древесины, а также материалов на основе древесных отходов. Современные представления об эффективности материалов из древесины с эстетической, экологической и технико-экономической точек зрения.	2	2
	Лабораторные работы		2	2
	1.	Исследование свойств строительных материалов из древесины по образцам. Определение микро- и макроструктуры, определение процента поздней древесины, пороков древесных пород; влажности и прочностных показателей основных видов древесных строительных материалов, оценка их внешнего вида, текстуры. Сравнение полученных показателей с требованиями Государственных стандартов.	2	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Оформление лабораторной работы. Написание рефератов по изучаемой теме. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Древесные строительные материалы, основы производства. Эксплуатационно-технические и эстетические свойства древесных материалов.		2	
Тема 1.5 Строительные материалы из природного камня	Содержание учебного материала		6	
	1.	Общие сведения о природном камне. Генетическая классификация горных пород, состав и их наименования. Минералогический состав основных видов горных пород, применяемых в архитектурно-строительной практике.	2	2
	2.	Основы технологии обработки природных каменных материалов. Способы обработки лицевой поверхности. Номенклатура, свойства природных каменных материалов, их долговечность. Современные представления об эффективности применения природных каменных материалов с эстетической, экологической и технико-экономической точек зрения.	2	2
	Лабораторные работы		2	

	1.	Исследование свойств строительных материалов из природного камня. Изучение характера структуры и твердости горных пород, видов и характеристик фактур природных каменных материалов, оценка их внешнего вида и размеров. Сравнение результатов с требованиями Государственных стандартов.	2	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
		Самостоятельная работа обучающихся. Оформление лабораторной работы. Написание рефератов по изучаемой теме. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Основы производства природных каменных материалов. Эксплуатационно-технические и эстетические свойства строительных материалов из природного камня.	2	
Тема 1.6 Керамические строительные материалы	Содержание учебного материала		6	
	1.	Краткая характеристика сырьевых материалов. Основы технологии производства керамических строительных материалов, способы формования, отделки лицевой поверхности. Номенклатура керамических строительных материалов: стеновых, кровельных, для наружной и внутренней облицовки, санитарно-технических, специального назначения, керамические краски.	2	2
	2.	Свойства керамических строительных материалов и пути их совершенствования. Современные представления об эффективности керамических материалов с эстетической, экологической и технико-экономической точек зрения.	2	2
	Лабораторные работы		2	
	1.	Исследование свойств керамических строительных материалов. Определение термостойкости керамических плиток для внутренней облицовки стен. Определение прочностных показателей кирпича керамического для кладки стен. Оценка внешнего вида и размеров керамических конструкционно-отделочных и отделочных строительных материалов. Сравнение полученных показателей с требованиями Государственных стандартов.	2	
	Практические занятия		-	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Оформление лабораторной работы. Написание рефератов по изучаемой теме. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Связь эксплуатационно-технических свойств керамических материалов с характером их структуры. Эстетические свойства керамических материалов, способы их направленного регулирования и оценки.	4	
Тема 1.7	Содержание учебного материала	4	
Строительные материалы из стекла и других минеральных расплавов	1. Характеристика сырьевых материалов для стекла, каменных и шлаковых расплавов. Основы технологии производства строительного стекла и изделий из него: состав, способы формования и отделки лицевой поверхности. Номенклатура строительных материалов из стекла; светопрозрачные листовые стекла и стеклоизделия, непрозрачные облицовочные стеклоизделия, а также стеклокристаллические и специального назначения.	1	2
	2. Строительные материалы из каменных и шлаковых расплавов. Эксплуатационно-технические, оптические, эстетические характеристики строительных материалов из стекла и других минеральных расплавов. Современные представления об эффективности строительных материалов из стекла с эстетической, экологической и технико-экономической точек зрения.	1	2
	Лабораторные работы	2	
	Исследование свойств строительных материалов из стекла. Определение термической стойкости блоков стеклянных пустотелых; ударной прочности стекла листового закаленного, степени полосности стекла оконного Оценка внешнего вида и размеров строительных материалов из стекла и других минеральных расплавов. Сравнение результатов с требованиями Государственных стандартов.	2	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Оформление лабораторной работы. Написание рефератов по изучаемой теме. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Повышение ударной прочности стеклянных материалов, придание им солнцезащитных свойств. Строительные материалы из минеральных(не стеклянных) расплавов.</p>	2	
<p>Тема 1.8 Металлические строительные материалы</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	4	
	<p>1. Сведения об основах производства и видах черных и цветных металлов, используемых для выпуска строительных материалов. Основы технологии производства металлических строительных материалов, способы формования, декоративной и защитной обработки.</p>	1	2
	<p>2. Номенклатура металлических материалов для современного строительства. Свойства металлических строительных материалов, их долговечность в конструкциях и пути ее повышения. Связь структуры и формы металлических профильных изделий с экономическими показателями их использования. Современные представления об эффективности металлических материалов с эстетической, экологической и технико-экономической точек зрения.</p>	1	2
	<p>Лабораторные работы</p>	2	
	<p>1. Исследование номенклатуры и способов отделки металлических строительных материалов. Определение номенклатуры профильных металлических материалов, их внешнего вида после различной декоративной и защитной обработки.</p>	2	
	<p>Практические занятия</p>	-	
	<p>Контрольные работы</p>	-	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Оформление лабораторной работы. Написание рефератов по изучаемой теме. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Эксплуатационно-технические и эстетические свойства металлических строительных материалов. Повышение коррозионной стойкости металлов.</p>	2	
<p>Содержание учебного материала</p>	8		

Тема 1.9 Минеральные вяжущие вещества и строительные материалы на их основе	1.	Минеральные вяжущие вещества, классификация, виды, свойства. Другие сырьевые компоненты, в том числе заполнители, для производства строительных материалов.	1	2
	2.	Основы технологии производства: способы формования и отделки лицевой поверхности искусственных каменных материалов на основе минеральных вяжущих.	1	2
	3.	Номенклатура и свойства основных строительных материалов на основе минеральных вяжущих: цементных бетонов, железобетонов, строительных растворов, асбестоцементных, гипсовых, силикатных. Современные представления об эффективности строительных материалов на основе минеральных вяжущих с эстетической, экологической и технико-экономической точек зрения.	2	2
	Лабораторные работы		4	
	1.	Исследование свойств строительных материалов на основе минеральных вяжущих. Определение прочностных показателей бетона разрушающими и неразрушающими методами.	2	
	2.	Оценка внешнего вида и размеров образцов декоративных бетонов и растворов, асбестоцементных, гипсовых и силикатных изделий. Сравнение полученных показателей с требованиями Государственных стандартов.	2	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Оформление лабораторных работ. Написание рефератов по изучаемой теме. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Виды цементов, используемые для получения строительных материалов. Способы направленного регулирования эстетических свойств материалов на основе минеральных вяжущих.		4	
	Содержание учебного материал		6	

Тема 1.10 Строительные материалы на основе полимеров	1.	Природные и искусственные полимеры, наполнители и другие сырьевые материалы, применяемые для производства полимерных строительных материалов: способы формования и отделки лицевой поверхности. Номенклатура строительных пластмасс: рулонные, листовые, плитные, монолитные и другие строительные материалы различного, в том числе специального назначения.	2	2
	2.	Свойства полимерных строительных материалов. Современные представления об эффективности рассматриваемых материалов с эстетической, экологической и технико-экономической точек зрения.	2	2
	Лабораторные работы		2	
	1.	Исследование свойств строительных материалов на основе полимеров. Определение твердости и упругости линолеумов, твердости и предела прочности при растяжении стеклопластика. Оценка внешнего вида и размеров рулонных, листовых и плитных строительных материалов на основе полимеров. Сравнение полученных результатов с требованиями Государственных стандартов.	2	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Оформление лабораторной работы. Написание рефератов по изучаемой теме. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Основы производства строительных материалов на основе полимеров. Способы направленного регулирования эстетических свойств пластмасс.		2	
Содержание учебного материала		6		
Тема 1.11 Строительные материалы специального назначения	1.	Номенклатура и свойства кровельных, гидроизоляционных, герметизирующих, теплоизоляционных, звукопоглощающих и лакокрасочных строительных материалов.	2	
	2.	Номенклатура и свойства лакокрасочных строительных материалов. Современные представления об их эффективности с экологической и технико-экономической точек зрения.	2	2
	Лабораторные работы		2	

	1.	Исследование свойств строительных материалов специального назначения, включая лакокрасочных. Определение водопоглощения и водопроницаемости гидроизоляционных и кровельных материалов, теплостойкости рубероида и битумно-полимерных изделий, коэффициента теплопроводности пенопластов. Изучение вязкости, укрывистости, степени высыхания, гибкости, адгезии красочных составов. Сравнение полученных показателей с требованиями Государственных стандартов.	2	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
		Самостоятельная работа обучающихся. Оформление лабораторной работы. Написание рефератов по изучаемой теме. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Кровельные и гидроизоляционные рулонные строительные материалы на основе битумов и дегтей. Плиты теплоизоляционные: пенопласты, пенополистирол, пенополиуретан, пенополивинилхлорид. Лакокрасочные строительные материалы на основе полимеров.	4	
Раздел 2. Основы практического применения строительных материалов	Содержание учебного материала		53	
Тема 2.1	Содержание учебного материала		4	
Основы рационального выбора различных видов строительных	1.	Основные критерии эффективности строительных материалов с эстетической, экологической и технико-экономической точек зрения. Методические основы рационального выбора строительных материалов и изделий. Опыт и примеры применения строительных материалов для несущих и ограждающих конструкций жилых, общественных и промышленных зданий.	2	2

материалов и изделий в зависимости от области их применения	2.	Опыт и примеры применения строительных материалов для отделки жилых, общественных, промышленных зданий. Взаимосвязь восприятия архитектурного объекта и эстетических характеристик отделочных строительных материалов. Основные требования, предъявляемые к строительным материалам и изделиям в ландшафтной архитектуре, в реставрации памятников архитектуры.	2	2
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Написание рефератов по изучаемой теме. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Строительные материалы широко применяемые для наружной отделки жилых, общественных, промышленных зданий и сооружений. Особенности применения строительных материалов для ландшафтной архитектуры, дорожного строительства, реставрации памятников архитектуры.		4	
Содержание учебного материала		24 + 6		
Тема 2.2 Новые строительные материалы	1.	Место дисциплины «Новые строительные материалы» среди других строительных дисциплин. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Виды стеновых материалов. Блоки облегченные и легкие. «Геокар» (стеновые блоки на основе торфа). Полистиролбетонные блоки ВНИИ железобетона (Hebel Россия-Германия).	2	2
	2.	Шлакоблоки. Термопеноблоки. Фибробетон. Камни и блоки из легкого бетона на пористых заполнителях.	2	2
	3.	Изделия на основе древесины. LVL – шпонированный брус. Производство. Свойства LVL. Применение: каркасное домостроение; балки; перекрытия; ангары; аквапарки, бассейны.	2	2
	4.	Материалы для скатных кровель. Металлочерепица. Медные кровли. Алюминиевые кровли. Цементно-песчаная черепица. «Еврошифер» (безасбестовый шифер). Керамогранитная черепица. Свето пропускающие (светопрозрачные) кровли.	2	2
	5.	Сайдинг. Виды панелей и фактура поверхности. Виниловый сайдинг. Стальной сайдинг. Алюминиевый сайдинг. Деревянный сайдинг. Цементный сайдинг.	2	2
	6.	Плиточные клеи. Применение клеевых составов КНАУФ при облицовке помещений плиткой.	2	2

7.	Навесные вентилируемые фасады. Материалы для фасадных систем: утеплитель, ветрозащитная паропроницаемая пленка (мембрана), под облицовочная конструкция, несущие профили, крепежные элементы, облицовочные изделия.	2	2
8.	Материалы для окраски фасадов: водонеактивные фасадные, силиконовые (силоксановые) лакокрасочные, силикатные, акриловые и силикатные лакокрасочные материалы.	2	2
9.	Декоративная отделка потолков. Виды декоративной отделки потолков. Каркасная и бескаркасная системы облицовки. Натяжные потолки: свойства, материал, формы натяжных потолков.	2	2
10.	Сухая штукатурка Гипсокартон. Свойства. Область применения. Отделка помещений с применением КНАУФ- листов и цементной плиты Аквапанель (устройство перегородок, подвесных потолков, облицовка стен, сборные основания полов).	2	2
11	Системы наружного утепления фасадов: «мокрого» типа с тонкой штукатуркой; применение минераловолокнистых плит в конструкциях вентилируемых фасадов. Плиты из минеральной ваты. Плиты из стеклянного штапельного волокна.	2	2
12.	Напольные покрытия. Дощатые покрытия. Конструкции дощатых полов на железобетонном перекрытии. Конструкции дощатых полов на грунте. Покрытия из массивной доски. Покрытия из штучного паркета. Виды паркета. Применение. Конструкции полов из штучного паркета. Покрытия из наборного (мозаичного) паркета. Покрытия из щитового паркета. Покрытия из паркетных досок. Покрытие из ламината. Структура. Свойства и классификация. Популярные фактуры.	2	2
Практические занятия		6	
1.	Выполнение эскизов по применению теплоизоляционных изделий в конструкциях и утеплению плоских покрытий зданий. Утепление железобетонного перекрытия в один слой с приклейкой битумными мастиками. Тоже в два слоя. Утепление покрытия из стального профилированного настила с приклейкой плит к теплоизоляционному слою.	2	

	2. Применение материалов и конструкций, находящихся в агрессивных средах. Определение нормативного расхода гидроизоляционных материалов с учетом допустимых технологических потерь.	2	
	3. Применение материалов для облицовки фасадов. Искусственные облицовочные материалы. Керамический гранит.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Написание рефератов по изучаемой теме. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Перегородки из плит и блоков. Материалы с древесными наполнителями (арболит, фибролит, ксилолит). Кровельные системы и кровельные материалы. Натяжные потолки, клеевые потолки. Гидро-,пароизоляционные и ветрозащитные материалы. Подвесные потолки «Армстронг», их виды. Сухие растворные смеси заводского изготовления. Растворные смеси для выравнивания стен, потолков и полов. Оклеечные материалы: стеклообои, металлообои, обои бумажные, виниловые, тканевые, из природных материалов и др.	15	
	Всего:	141	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины ОП.06. Архитектурное материаловедение должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория Архитектурного материаловедения, оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; посадочные места обучающихся; комплект учебно-методической документации; техническими средствами обучения (проектор, компьютер с лицензионным программным обеспечением).

Стол лабораторный ЛАБ 1500ЛК– 8;

Приборы и оборудование: пресс испытательный гидравлический малогабаритный ПГМ-500МГ4; весы Shinko AJ-12 КСЕ (12кг; 0,1г); гиря калибровочная 5 кг F1; измеритель прочности бетона ИПС-МГ4.01; набор Сит КСИ-300; прибор ВИКА ОПЦ-1; склерометр для оценки прочности бетона; бетономешалка; весы площадные; вибростол; динамометр; копер для испытания; круг истирания; лабораторные бегуны; мельница шаровая; мешалка лабораторная МП-1; микроскоп; полированные образцы; пресс гидравлический; разрывная машина; сито встряхивающее; сито-столик встряхивающий; строительные образцы; форма для образцов- балочек; форма для кубов; шкаф сушильный; печь тигельная; поверочная наковальня; комплект учебно-методической документации

Лаборатория Технических средств:

рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, компьютеры, локальная сеть с выходом в Интернет; видеопроектор, экран

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные источники (печатные издания)

1. Ишкова И.А. Архитектурное материаловедение: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/ И.А. Ишкова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 192 с.

2. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Ю.Г. Барабанщиков. - 8-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018.-416 стр.

3. Нормативно-техническая литература – ГОСТы, СНиПы.

4. 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий	Экспертная оценка выполнения лабораторных и практических работ
правильно оценивать возможность использования строительных материалов для конкретных условий	Экспертная оценка выполнения отчетных и самостоятельных работ по внеаудиторной работе
Знать:	
эксплуатационно-технические и эстетические свойства материалов, их классификацию	Экспертная оценка выполнения лабораторных и практических работ.
основы технологии производства, номенклатуру и рациональные области применения строительных материалов и изделий.	Экспертная оценка результатов теоретического изучения соответствующих тем.

Перечень лабораторных и практических занятий

УД «Архитектурное материаловедение»

Специальность 07.02.01 «Архитектура»

Уровень подготовки - базовый

Лабораторные занятия - 24

Практические занятия - 6

№	Содержание лабораторных и практических работ	Объем часов
ЛЗ №1	<p>Тема 1.2. Определение физических и механических свойств материалов. Определение средней и истинной плотности на образцах» правильной .неправильной геометрической формы сыпучего материала. Основы и принципиальные схемы современных методов измерения показателей свойств строительных материалов.</p>	2
ЛЗ №2	<p>Тема 1.2. Применение оборудования и приборов: для определения показателей структурных и весовых характеристик, влажности, гигроскопичности, водопоглощения, морозостойкости.</p>	2
ЛЗ №3	<p>Тема 1.2. Применение оборудования и приборов: для определения показателей прочности, деформативных характеристик, твердости, истираемости, цвета и его параметров, формы, фактуры.</p>	2
ЛЗ №4	<p>Тема 1.4 Исследование свойств строительных материалов из древесины по образцам. Определение микро- и макроструктуры, определение процента поздней древесины, * пороков древесных пород; влажности и прочностных показателей основных видов древесных строительных материалов, оценка их внешнего вида, текстуры. Сравнение полученных показателей с требованиями Государственных стандартов</p>	2
ЛЗ №5	<p>Тема 1.5 Исследование свойств строительных материалов из природного камня Определение характера структуры и твердости горных пород, видов и характеристик фактур природных каменных материалов, оценка их внешнего вида и размеров. Сравнение результатов с требованиями Государственных стандартов.</p>	2
ЛЗ №6	<p>Тема 1.6 Исследование свойств керамических строительных материалов Определение термостойкости керамических плиток для внутренней облицовки стен, Определение прочностных показателей кирпича керамического для кладки стен.</p>	2

	Оценка внешнего вида и размеров керамических конструкционно-отделочных и отделочных строительных материалов. Сравнение полученных показателей с требованиями Государственных стандартов.	
ЛЗ№7	Тема 1.7. Исследование свойств строительных материалов из стекла Определение термической стойкости блоков стеклянных пустотелых; ударной прочности стекла листового закаленного, степени полосности стекла оконного. Оценка внешнего вида и размеров строительных материалов из стекла и других минеральных расплавов. Сравнение результатов с требованиями Государственных стандартов.	2
ЛЗ№8	Тема 1.8. Исследование номенклатуры и способов отделки металлических строительных материалов Определение номенклатуры профильных металлических материалов, их внешнего вида после различной декоративной и защитной обработки.	2
ЛЗ№9	Тема 1.9. Исследование свойств строительных материалов на основе минеральных вяжущих Определение прочностных показателей бетона разрушающими и неразрушающими методами.	2
ЛЗ№10	Тема 1.9. Оценка внешнего вида и размеров образцов декоративных бетонов и растворов, асбестоцементных, гипсовых и силикатных изделий. Сравнение полученных показателей с требованиями Государственных стандартов.	2
ЛЗ№11	Тема 1.10. Исследование свойств строительных материалов на основе полимеров Определение твердости и упругости линолеумов, твердости и предела прочности при растяжении стеклопластика. Оценка внешнего вида и размеров рулонных, листовых и плитных строительных материалов на основе полимеров. Сравнение полученных результатов с требованиями Государственных стандартов.	2
ЛЗ№12	Тема 1.11. Исследование свойств строительных материалов специального назначения, включая лакокрасочных. Строительные материалы специального назначения, включая лакокрасочных. Определение водопоглощения и водопроницаемости гидроизоляционных и кровельных материалов, теплостойкости рубероида и битумно-полимерных изделий, коэффициента теплопроводности пенопластов. Изучение вязкости, укрывистости, степени высыхания, гибкости, адгезии красочных составов. Сравнение полученных показателей с требованиями Государственных стандартов.	2
ПЗ№1	Тема 2.2. Выполнение эскизов по применению теплоизоляционных изделий в конструкциях и утеплению плоских покрытий зданий. Утепление железобетонного покрытия в один слой с приклейкой битумными мастиками. Также в два слоя. Утепление покрытия из стального профилированного настила с приклейкой плит к теплоизоляционному слою.	2

ПЗ№2	<p>Тема 2.2.Применение материалов и конструкций, находящихся в агрессивных средах. Определение нормативного расхода гидроизоляционных материалов с учетом допустимых технологических потерь.</p>	2
ПЗ№3	<p><i>Применение материалов для облицовки фасадов</i> Тема 2.2. Искусственные облицовочные материалы. Керамический гранит. Искусственный облицовочный камень.</p>	2