

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рубин Владислав Вадимович

Должность: Директор

Дата подписания: 31.07.2025 14:38:54

Уникальный программный ключ:

937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИФИ»

Технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТИ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

08.02.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

Квалификация выпускника: **Техник**

Форма обучения: **очная**

г. Лесной

Рабочая программа учебной дисциплины «Строительные материалы» разработана на основе:

1. Приказ Минпросвещения России от 25.06.2024 № 442 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (зарегистрировано в Минюсте России 25.07.2024 № 78925).

Рабочую программу
разработал: Хохлов А.И.,
преподаватель отделения
СПО ТИ НИЯУ МИФИ

Рабочая программа утверждена
Ученым советом
Протокол № 2 от « 03 » июля 2025 г.

Оглавление

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»	4
1.1. Область применения.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:.....	4
1.3. Цели и задачи, планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	8
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительные материалы».....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»	14
3.1. Материально-технические условия.....	14
3.2. Кадровые условия	14
3.3. Информационное обеспечение обучения	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»	16

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Строительные материалы»

1.1. Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины «Строительные материалы» - одна из составляющих профессиональной деятельности, является частью общеобразовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

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

Учебная дисциплина «Строительные материалы» является дисциплиной вводимой учебным учреждением за счет вариативных часов и предлагаемой работодателем.

Преподавание дисциплины предполагает проведение лекционных и практических занятий, самостоятельную работу студентов, электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.3. Цели и задачи, планируемые результаты освоения дисциплины

Специалисту строительного профиля необходимы знания в области строительных материалов и изделий, их видов и областей применения, методов и способов добычи природных и получения синтетических и композиционных материалов. Специалист в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений должен осуществлять подбор строительных материалов и изделий в зависимости от поставленных задач и применять материалы по назначению.

Цель: освоение теоретических знаний в области строительных материалов и изделий; приобретение навыков и умений по использованию этих знаний в профессиональной деятельности и в повседневной жизни; формирование компетенций, необходимых в профессиональной деятельности. формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять подбор изделий и материалов;
- определять качество строительных материалов;
- осуществлять строительный контроль строительных материалов и изделий;
- пользоваться нормативной и технической документацией, регламентирующей требования к строительным материалам и изделиям;
- изготавливать и применять Строительные материалы, обладающие необходимыми свойствами для выполнения различного рода задач (приготовление строительных растворов, бетонных смесей, мастик, изготовление металлических и деревянных изделий).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные свойства строительных материалов и их классификацию, структурные характеристики материала и параметры состояния, свойства по отношению к воде, к действию тепла и огня, механические и специальные свойства, эстетические характеристики материалов;
- строение и свойства древесины, область применения и требования к качеству;
- способы добычи и обработки природных каменных материалов, область применения горных пород и требования к их качеству;
- классификацию и свойства керамических материалов и строительного стекла, область применения и требования к их качеству;
- классификацию и свойства металлов, область применения и требования к качеству, методы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и свойства минеральных вяжущих, область применения и требования к качеству;
- классификацию и свойства органических вяжущих, область применения и требования к качеству;
- классификацию и свойства бетонов, состав бетонных смесей (цементобетон и асфальтобетон) область применения и требования к качеству, технологию приготовления цементобетонных и асфальтобетонных смесей, технологию изготовления железобетонных изделий и контроль их качества (разрушающий и неразрушающий контроль);
- классификацию и свойства растворных смесей, область применения и требования к качеству, виды добавок, регулирующих свойства растворных смесей;
- классификацию и свойства строительных пластмасс, область применения и требования к качеству;
- классификацию и свойства гидроизоляционных и герметизирующих материалов, область применения и требования к качеству;
- классификацию и свойства теплоизоляционных и акустических материалов, область применения и требования к качеству;
- классификацию и свойства лакокрасочных материалов, область применения и требования к качеству;
- виды и свойства строительных материалов для антивандальной защиты, механические и специальные свойства, эстетические характеристики материала;
- меры по обеспечению безопасности при работе с различными материалами.

Программа обеспечивает достижение обучаемыми следующих личностных, мета предметных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы по строительным материалам должны отражать:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию, ценностно-смысловые установки и личностные качества;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок;
- формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;
- формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и творческой деятельности.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы по строительным материалам должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки;
- умение работать с технической и нормативной документацией;
- умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками, разрешать конфликты, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Предметные результаты представляют собой освоенный обучающимися опыт деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также систему основополагающих элементов научного знания:

- приобщение к строительным материалам и изделиям как к совокупности достижений человечества в области освоения природных материалов и создании новых синтетических и композиционных материалов;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления;
- развитие визуально-пространственного мышления;
- развитие общей эрудиции;
- формирование широкого кругозора и развитие стойкого интереса к профессиональной деятельности.

Результатом освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие общие и (далее - ОК) профессиональные (ПК) компетенции:

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретацию информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ПК.1.1. Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий.

ПК.1.2. Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ

ПК.4.2 Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений.

Задачи воспитания дисциплин общеобразовательного цикла

Естественнонаучный и общепрофессиональный модули		
Профессиональное и трудовое воспитание	- формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду (B14)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплин естественнонаучного и общепрофессионального модуля для: - формирования позитивного отношения к получаемой профессии по квалификации программист, техник, специалист по электронным приборам и устройствам, понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практико-ориентированных ситуационных задач. - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии посредством осознанного выбора тематики проектов, выполнения проектов с последующей публичной презентацией результатов, в том числе обоснованием их социальной и практической значимости; - формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель, аналитик и пр.) посредством выполнения совместных проектов.
	- формирование психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии (B15)	Использование воспитательного потенциала дисциплин общепрофессионального модуля для: - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, потребности в достижении результата, понимания функциональных обязанностей и задач избранной профессиональной

		деятельности, чувства профессиональной ответственности через выполнение учебных, в том числе практических заданий, требующих строгого соблюдения правил техники безопасности и инструкций по работе с оборудованием в рамках лабораторного практикума.
	- формирование культуры исследовательской и инженерной деятельности (В16)	Использование воспитательного потенциала дисциплин общепрофессионального модуля, для формирования навыков владения эвристическими методами поиска и выбора технических решений в условиях неопределенности через специальные задания (методики ТРИЗ, морфологический анализ, мозговой штурм и др.), через организацию проектной, в том числе самостоятельной работы обучающихся с использованием программных пакетов.

Промежуточная и итоговая аттестация по учебной дисциплине проводятся в формах, предусмотренных учебным планом образовательной программы специальности в виде **дифференцированного зачета**.

2. Структура и содержание учебной дисциплины «Строительные материалы»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица № 1.

Объем учебной дисциплины «Строительные материалы» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе:	36
теоретические занятия	32
Итоговая аттестация (Входит в общее количество часов)	4

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет¹.

¹ Количество часов необходимых для промежуточной аттестации распределяется следующим образом: зачёт – 4 часа, контрольная работа – 4 часа, дифференцированный зачёт – 4 часа, экзамен – 6 часов. Часы входят в сумму обязательной аудиторной учебной нагрузки.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительные материалы»

Таблица № 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительные материалы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
Тема 1. Введение. Основные свойства строительных материалов.	Работа материала в сооружении. Зависимость свойств материала от его состава (материалы органические и неорганические) и структуры.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Структурные характеристики материала и параметры состояния. Свойства по отношению к воде, к действию тепла, огня. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала.	2	
Тема 2. Древесные материалы.	Строение и свойства древесины. Пороки древесины. Сушка и хранение древесины. Породы древесины, используемые в строительстве. Круглый лес. Сортамент пиломатериалов; изделия, паркетные изделия.	1	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Комплексное использование древесины: клееные деревянные конструкции, шпон, фанера, твердые и сверхтвердые древесно-волокнистые плиты (оргалит), МДФ (мелкомодифицированная ДВП), древесно-стружечные плиты, фибролит, арболит. Способы повышения долговечности древесины.	1	
Тема 3. Природные каменные материалы.	Способы добычи и обработки природных каменных материалов. Область применения горных пород.	1	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Номенклатура изделий для подземной и наземной частей зданий. Способы повышения долговечности изделий.	1	
Тема 4. Керамические и стеклянные материалы.	Классификация керамических материалов и строительного стекла. Основы технологий производства строительной керамики и стекла. Стеновые керамические материалы. Кирпич керамический обыкновенный, свойства, марки кирпича. Специальные виды кирпича и керамических камней.	1	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
	Облицовочная керамика: для облицовки фасадов, интерьера, плитки для полов.		ОК 07
	Специальная керамика. Керамическая черепица. Керамические трубы и санитарно-техническая керамика. Кислотоупорная керамика. Огнеупорная и теплоизоляционная керамика. Керамзит и аглопорит. Номенклатура строительных стеклоизделий и рациональные области их применения.	1	
Тема 5. Металлические материалы и изделия.	Классификация металлов (чистые металлы и сплавы). Свойства металлов. Защита металлов от коррозии. Черные металлы. Основы технологии производства чугуна и стали, их состав и свойства. Легированные стали.	1	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Виды строительных изделий из черных металлов. Химико-термическая обработка сталей (хромирование, борирование). Цветные металлы. Основные виды цветных металлов, применяемых в строительстве, их свойства. Рациональные области применения этих металлов. Металлопластики. Металлокерамика. Их свойства и области применения.	1	
Тема 6. Минеральные вяжущие.	Классификация вяжущих. Воздушные вяжущие вещества. Глина как вяжущее вещество. Гипсовые вяжущие вещества: сырье, производство, схватывание и твердение гипса, технические требования. Известь воздушная: сырье, получение, гашение, виды, механизм твердения, применение в строительстве. Магнезиальные, гидравлические вяжущие вещества. Гидравлическая известь.	1	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Портландцемент: сырье, производство, химический и минеральный состав клинкера. Механизм твердения портландцемента. Свойства, марки портландцемента, сроки схватывания цементного теста. Специальные виды портландцемента. Расширяющиеся, напрягающие, безусадочные цементы, их свойства, область применения. Кислотоупорный цемент. Жидкое стекло. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
Тема 7. Органические вяжущие вещества.	Свойства органических вяжущих веществ. Понятие старения. Черные вяжущие: битумы, дегти. Получение, состав, свойства, области применения.	1	ПК 1.1 - ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Полимеры: свойства, области применения. Добавки к органическим вяжущим (пластификаторы, отвердители, ускорители отверждения, стабилизаторы).	1	
Тема 8. Бетоны. Железобетон	Классификация бетонов. Тяжелый бетон. Заполнители. Свойства бетонной смеси, бетона. Специальные виды тяжелого бетона. Легкие бетоны. Классификация, свойства, области применения. Ячеистые бетоны. Технология приготовления, свойства, использование в строительстве. Асфальтовые бетоны. Материалы, используемые для электрозащиты: асбестоцемент. Приготовление бетонной смеси. Проектирование состава бетона.	2	ПК 1.1 - ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Железобетон монолитный и сборный. Арматура для изготовления железобетонных конструкций. Напряженно-армированный бетон. Изготовление железобетонных изделий. Предел прочности бетона. Контроль качества бетонных и железобетонных конструкций.	2	
Тема 9. Строительные растворы	Классификация. Свойства растворной смеси. Влияние гранулометрического состава песка на свойства растворов.	1	ПК 1.1 - ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы. Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Добавки, регулирующие свойства растворных смесей. Противоморозные добавки.	1	
Тема 10. Строительные пластмассы.	Пластмассы: состав и назначение компонентов. Основные свойства пластмасс. Номенклатура полимерных строительных материалов. Изделия	1	ПК 1.1 - ПК 1.3,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
	на основе термопластичных и термореактивных полимеров: пенополиуретан, пенополистирол, полипропилен.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Светопрозрачные изделия из пластмасс. Гидроизоляционные пленочные и мастичные материалы. Материалы для полов: линолеум, монолитные (наливные) покрытия пола.	1	
Тема 11. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы.	Битумные кровельные материалы: рубероид, пергамин, фольгоизол, наплавляемые (бикрост, техноэласт, рубитекс). Гидроизоляционные битумные материалы: гидроизол, фольгоизол.	1	ПК 1.1 - ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Битумные и битумно-полимерные мастики кровельные, битумные эмульсии. Мембранные покрытия. Герметизирующие материалы: мастики, ленты, упругоэластичные прокладки.	1	
Тема 12. Теплоизоляционные и акустические материалы.	Понятие о теплопередаче и термическом сопротивлении строительных конструкций. Классификация, свойства, номенклатура изделий. Рациональная область применения. Сбережение топливно-энергетических ресурсов с помощью теплоизоляционных материалов.	1	ПК 1.1 - ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Акустические материалы и изделия. Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении. Звукоизолирующие, звукопоглощающие материалы.	1	
Тема 13. Лакокрасочные материалы.	Связующие, наполнители, пигменты, растворители, разбавители, сиккативы.	1	ПК 1.1 - ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Лаки, эмали, латексные, минеральные, полимерцементные, силикатные, порошковые краски. Шпатлевки и грунтовки, их роль	1	
Тема 14. Строительные материалы для антивандальной защиты	Классификация материалов. Свойства по отношению к механическим, химическим воздействиям.	1	ПК 1.1 - ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет	4	
Лекции		32	
ИТОГО		36	

3. Условия реализации учебной дисциплины «Строительные материалы»

3.1. Материально-технические условия

Программа учебной дисциплины реализуется на базе кабинета института согласно расписанию.

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места – 32;
- автоматизированное рабочее место преподавателя:
- ПК - 1 шт., клавиатура, мышь;
- проектор Nec (1 шт.) + экран (настенный) (1 шт.);
- документ-камера Aver Vision U 50 (1 шт.);
- программное обеспечение:
- Windows 7x64
- Microsoft Office 2010

3.2. Кадровые условия

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых способствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

Каждый студент имеет доступ к электронно-библиотечной системе IPRbooks.

3.3.1. Основная литература:

1. Ю.Г. Барабанщиков «Строительные материалы»: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014
2. Строительные материалы : учеб. пособие / В.С. Руднов [и др.] ; под общ. ред. доц., канд. техн. наук И.К. Доманской.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2018
3. Пшеничный, Г. Н. Строительные материалы: технология активированных бетонов: учебник для среднего профессионального образования / Г. Н. Пшеничный. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025.
4. Дворкин Л.И., Дворкин О.Л. Строительное материаловедение. – М.: ИнфраИнженерия, 2013.
5. Величко Е.Г. Строеение и основные свойства строительных материалов. М.: ЦИТП им. Г.К. Орджоникидзе, 2014.
6. Л.И. Дворкин, В.И. Гоц, О.Л. Дворкин. Испытания бетонов и строительных растворов. Проектирование их составов. – М.: Инфра-Инженерия, 2014.

3.3.2. Дополнительная литература:

1. Попов К.Н. Строительные материалы / К.Н. Попов, М.Б. Каддо. М.: Студент, 2012.
2. Оценка качества строительных материалов: Учебное пособие / К.Н. Попов, М.Б. Каддо, О.В. Кульков. – [3-е изд. стер.]. – М.: Изд-во «Студент», 2012.
3. Строительное материаловедение / Под общ. ред. проф. В.А. Невского. Ростов н/Д : Феникс, 2010.
4. Технология бетона: Учебник / Ю.М. Баженов. – 5-е изд. – М.: Изд-во АСВ, 2011.
5. Усов Б.А, Ипполитов Е.Н. Долговечность бетона. М.: МГОУ, 2007.

3.3.3. Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «IqLib» (www.iqlib.ru)
2. ЭБС «Издательства Лань» (e.lanbook.com)
3. ЭБС «КнигаФонд» (www.knigafund.ru)
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com)
5. ЭБС «ЮРАЙТ» (www.biblio-online.ru)
6. Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (www.cyberleninka.ru)
7. ЭБС «Polpred» (polpred.com)
8. Научная электронная библиотека e.LIBRARY.ru

1. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Строительные материалы»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения, Устного и письменного опроса, проведения практических (лабораторных) занятий, тестирования, промежуточной контрольной работы и дифференцированного зачёта.

Таблица № 3. Контроль и оценка результатов учебной дисциплины «Строительные материалы»

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные свойства строительных материалов и их классификацию, структурные характеристики материала и параметры состояния, свойства по отношению к воде, к действию тепла и огня, механические и специальные свойства, эстетические характеристики материалов; - строение и свойства древесины, область применения и требования к качеству; - способы добычи и обработки природных каменных материалов, область применения горных пород и требования к их качеству; - классификация и свойства керамических материалов и строительного стекла, область применения и требования к их качеству; - классификация и свойства металлов, область применения и требования к качеству, методы защиты металлов от коррозии; - классификация и свойства минеральных вяжущих, область применения и требования к качеству; - классификация и свойства органических вяжущих, область применения и требования к качеству; 	Контрольная работа	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценки
<ul style="list-style-type: none"> - классификация и свойства бетонов, состав бетонных смесей (цементобетон и асфальтобетон) область применения и требования к качеству, технологию приготовления цементобетонных и асфальтобетонных смесей, технологию изготовления железобетонных изделий и контроль их качества (разрушающий и неразрушающий контроль); - классификация и свойства растворных смесей, область применения и требования к качеству, виды добавок, регулирующих свойства растворных смесей; - классификация и свойства гидроизоляционных и герметизирующих материалов, область применения и требования к качеству; - классификация и свойства теплоизоляционных и акустических материалов, область применения и требования к качеству; - классификация и свойства лакокрасочных материалов, область применения и требования к качеству; - виды и свойства строительных материалов для антивандальной защиты, механические и специальные свойства, эстетические характеристики материала; - меры по обеспечению безопасности при работе с различными материалами. <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять подбор изделий и материалов; - определять качество строительных материалов; - осуществлять строительный контроль строительных материалов и изделий; - пользоваться нормативной и технической документацией, 		<p>существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценки
регламентирующей требования к строительным материалам и изделиям; - изготавливать и применять Строительные материалы, обладающие необходимыми свойствами для выполнения различного рода задач (приготовление строительных растворов, бетонных смесей, мастик, металлических и деревянных изделий).		

При проведении промежуточной контрольной работы в виде коллоквиума темы, рассматриваемые на коллоквиуме, не выносятся на дифференцированный зачёт (экзамен) для студентов, получивших отличные оценки по результатам коллоквиума.

Таблица № 4 - Технологии формирования общих компетенций

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	Методики и технологии обучения
ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретацию информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Методы и приемы работы с текстовой информацией; Информационно-коммуникативные технологии
ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и	Технология развивающейся кооперации (групповое решение задач)
ПК.1.1. Выбирать типовые конструктивные решения	Технология развивающейся кооперации (групповое решение задач)
ПК.1.2. Выполнять стандартные (типовые) расчеты строительных	Методы и приемы работы с текстовой информацией;

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ПК.4.1 Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при	Методы и приемы работы с текстовой информацией;