ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Сибирский колледж транспорта и строительства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

(для очной формы обучения)

ОП.03. «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ЧАСТИ ЗДАНИЙ»

для специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности»

базовая подготовка
среднего профессионального образования

Иркутск 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Фонды оценочных средств по общепрофессиональной дисциплине разработаны на основе рабочей программы общепрофессиональной дисциплины ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий», специальности среднего профессионального образования 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности» ФГОС СПО, утвержденного приказом № 487 Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г.

РАССМОТРЕНО: Цикловой методической комиссией специальности 21.02.06 Информационные технологии в градостроительной деятельности «08» июня 2022 г. Председатель:_____/Вуршихтрова О.Р.	УТВЕРЖДАЮ: Заместитель директора по УВР _____/А.П.Ресельс «09» июня 2022 г.

РАЗРАБОТЧИКИ: Вуршихтрова О.Р., преподаватель высшей категории, Сибирского колледжа транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт фонда оценочных средств по общепрофессиональной дисциплине ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий»	4
1.1	Общие положения фонда оценочных средств по общепрофессиональной дисциплине ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий»	4
1.2	Результаты освоения общепрофессиональной дисциплины ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий»	4
1.3	Система контроля и оценки освоения рабочей программы общепрофессиональной дисциплины ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий»	10
2	Фонд оценочных средств на оценивание уровня освоения умений и знаний по общепрофессиональной дисциплине ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий»	19
2.1	Материалы для текущего контроля общепрофессиональной дисциплины ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий»	19
2.2	Материалы для промежуточной аттестации общепрофессиональной дисциплины ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий»	22

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.03. «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ЧАСТИ ЗДАНИЙ»

1.1. Общие положения фонда оценочных средств по общепрофессиональной дисциплине ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий»

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения общепрофессиональной дисциплины ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности».

ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Итогом дифференцированного зачета является оценка в баллах: 5 – «отлично»; 4 – «хорошо»; 3 – «удовлетворительно»; 2 – «неудовлетворительно».

ФОС позволяет оценивать уровень освоения знаний и умений, компетенций по общепрофессиональной дисциплине.

1.2 Результаты освоения общепрофессиональной дисциплины ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий»

Результаты обучения (освоенные умения, знания)	*Формы и методы контроля и оценки результатов обучения*
Уметь:	
Визуально определять вид строительного материала, классифицировать материал по применению в зависимости от его свойств.	Индивидуальная работа. Опрос
Читать проектную и исполнительную документацию по зданиям и сооружениям.	Индивидуальная работа. Опрос
Знать:	
Классификацию, номенклатуру, качественные показатели, область применения строительных материалов.	Тестирование. Опрос
Физические, механические, химические, биологические и эксплуатационные свойства.	Индивидуальная работа. Опрос. Тестирование
Конструктивные системы, конструктивные части, конструктивные элементы зданий и сооружений.	Индивидуальная работа. Опрос. Тестирование

Результаты обучения (освоенные, ОК и ПК)	*Основные показатели оценки результата*	*Формы и методы контроля и оценки результатов обучения (с применением активных и интерактивных методов)*
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии, понимание социальной значимости к своей будущей профессии.	своевременность выполнения заданий; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно

		заданной ситуации.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснование выбора методов и решения профессиональных задач в области топографических работ, оценивать качество и эффективность выполнения профессиональных задач.	своевременность выполнения заданий; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по топографо-геодезическому обеспечению кадастровой и градостроительной деятельности.	демонстрация способности принимать решения в нестандартных и стандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Применять информацию и принимать её использование для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	активное использование в учебной деятельности информационных и коммуникационных ресурсов; грамотное решение ситуационных задач с применением профессиональных умений и знаний.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	своевременность выполнения заданий; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководителями, потребителями.	Плодотворное взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения, стрессоустойчивость, коммуникабельность и умение общаться с потребителями и коллегами.	своевременность выполнения заданий; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения задания.	Самоанализ, самокритика и коррекция результатов собственной работы.	своевременность выполнения заданий; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации.
ОК 8. Самостоятельно	Планирование занятий при	своевременность выполнения

определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	самостоятельном изучении профессионального модуля и повышении личностного и профессионального уровня.	заданий; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Появление интереса к инновациям в области технологий по обеспечению кадастровой и градостроительной деятельности.	своевременность выполнения заданий; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации.
ПК 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий.	Производить и рассчитывать оценку технического состояния зданий и прилагаемой территории. Составлять расчёты и чертежи технического состояния зданий и территории. Оформление инвентаризационной и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами.	умение работать в группе, звене; активное участие в жизни коллектива; взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на принципах толерантного отношения.
ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости.	Производить систематизированный свод документированных сведений о развитии территорий, об их застройке, о земельных участках, об объектах капитального строительства для осуществления технической инвентаризации. Составлять расчёты и чертежи технического состояния зданий и территории, расчёт кадастровой стоимости объектов недвижимости.	умение работать в группе, звене; активное участие в жизни коллектива; взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на принципах толерантного отношения.

Программа воспитания в рабочей программе учебной общепрофессиональной дисциплины ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий» отражается через содержание направлений воспитательной работы, разбитых на следующие воспитательные модули:

Модули программы воспитания	*Содержание модуля программы воспитания*
Модуль 1 «Профессионально-личностное воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения.

	Задачи модуля: – развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию; – формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности. – формирование профессиональных компетенций; – формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу); – формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм; – осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов; – формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Модуль 2 «Гражданско-патриотическое воспитание»	*Цель модуля:* развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку. *Задачи модуля:* – формирование знаний обучающихся о символике России; – воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины; – формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству; – развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества; – формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; – развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности; – формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; – формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; – формирование антикоррупционного мировоззрения.
Модуль 3 «Физическая культура и	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа России, культуры здоровья, безопасного поведения, стремления к здоровому образу

здоровьесбережение»	жизни и занятиям спортом, воспитание психически здоровой, физически развитой и социально-адаптированной личности. *Задачи модуля:* – формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции - «становиться лучше»; – формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек; – формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью - как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания.
Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению. *Задачи модуля:* – воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы; – реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; – формирование позитивных жизненных ориентиров и планов; – формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; – формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); – развитие культуры межнационального общения; – формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей; – воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; – формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
Модуль 5 «Профилактика социально-	*Цель модуля:* формирование, повышение значимости здорового образа жизни и валеологической культуры студентов Колледжа, информирование о негативных последствиях употребления психоактивных веществ,

негативных явлений. Предупредительная работа совместно с правоохранительным и органами»	развитие коммуникативных навыков и положительного эмоционального опыта студентов посредством проведения тренингов, ролевых игр, дискуссий, круглых столов, формирование положительной самооценки, целеустремленности, гражданской ответственности, самоуважения, повышение рейтинга профессиональных ценностей, привлечение активной творческой молодежи к реализации мероприятий профилактики социально-негативных явлений в студенческой среде, распространение знаний по устранению условий развития девиантного поведения молодежи среди родителей и преподавателей, повышение значимости внутрисемейного контроля. Организация профилактической работы по предупреждению правонарушений в отношении обучающихся *Задачи модуля:* – проведение профилактической работы с группами социального риска среди студентов, обобщение и внедрение эффективного опыта по предотвращению асоциального поведения, развитие волонтерского движения среди молодежи; – организация работы Совета по профилактике; – организация мероприятий, направленных на профилактику асоциального поведения; – проведение семинаров, круглых столов, конференций для преподавателей и студентов колледжа с привлечением врачей, инспекторов органов профилактики правонарушений, социальных работников; – проведение культурно-массовых мероприятий и акций, направленных на пропаганду здорового образа жизни и вовлечение в активную общественную жизнь студентов колледжа. – создание и укрепление среди работников и студентов колледжа атмосферы спокойствия и стабильности; – снижение количества правонарушений, совершаемых на территории филиала; – совершенствование системы профилактики правонарушений; – выявление и устранение причин и условий, способствующих совершению правонарушений; – обеспечение эффективного взаимодействия с соответствующими органами и учреждениями г. Иркутска, включая системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, опеки и попечительства, социальных служб.
Модуль 6 «Волонтерская деятельность студентов»	*Цель модуля:* предоставление возможности обучающимся Колледжа проявить себя, реализовать свой добровольческий потенциал и получить заслуженное признание посредством их вовлечения в социальную практику. *Задачи модуля:* – вовлечение молодежи в социальную практику и ее информирование о потенциальных возможностях развития; – предоставление возможности молодым людям проявить себя, реализовать свой потенциал и получить заслуженное признание в России; – развитие созидательной активности молодежи; – интеграция молодых людей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, в жизнь общества.
Модуль 7 «Экологическое воспитание»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России. *Задачи модуля:*

	– развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; – воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; – воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; – формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире; – формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.

1.3 Система контроля и оценки освоения рабочей программы общепрофессиональной дисциплины ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий»

Типы контроля успеваемости и успешности освоения общепрофессиональной дисциплины ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий» обучающимися:

1. Текущий контроль успеваемости – это проверка усвоения учебного материала, регулярно осуществляемая на протяжении всего срока обучения;
2. Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) – это оценка совокупности умений, знаний в целом по профессиональному модулю.

Виды и формы контроля успеваемости и успешности освоения общепрофессиональной дисциплины ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий» обучающимися:

1. письменные формы контроля;
2. устные формы контроля;
3. комбинированные формы контроля.

Письменные формы контроля представлены в виде письменных оценочных заданий в ФОС:

1. Тест - форма контроля, направленная на проверку уровня освоения контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины (терминологический аппарат, основные методы, информационные технологии, приемы, документы, компьютерные программы, используемые в изучаемой области и др.).

2. Контрольная работа - форма контроля для оценки знаний по учебной дисциплине.

3. Иные письменные задания для проверки умений применять полученные знания по освоенной теме дисциплины. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений обучающихся.

Комбинированные формы контроля представлены в виде комбинированных оценочных заданий в ФОС:

1. Кейс – метод кейсов (англ. Case method, кейс-метод, метод конкретных ситуаций, метод ситуационного анализа) — техника обучения, использующая описание реальных экономических, социальных и бизнес-ситуаций. Обучающиеся должны исследовать

ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы основываются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

2. Иные комбинированные задания для проверки умений применять полученные знания по освоенной теме дисциплины. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений обучающихся.

К комбинированной форме контроля в данном ФОС относятся задания устно-письменного характера (кейс, иные комбинированные задания). Обучающиеся, в зависимости от своих коммуникационных способностей и навыков, могут самостоятельно выбрать, в каком виде выполнять задания из комбинированных форм контроля: устно и (или) письменно. Как правило, обучающийся записывает себе ключевые моменты и другие тезисы, которые помогают ему устно представить решение задания из комбинированных форм контроля. По желанию, обучающийся может представить решение задания в более развернутом письменном виде. Другие обучающиеся могут выполнить задание из комбинированной формы контроля исключительно устно.

Устные формы контроля представлены в виде устных оценочных заданий в ФОС:

1. Вопросы для обсуждения (собеседования) на практических (семинарских) занятиях. Цель собеседования состоит в получении обратной связи от обучающихся для выявления степени усвоения теоретического и практического материала.

2. Рекомендуемые темы докладов для подготовки и публичного представления результатов по выбранной теме.

Устный контроль осуществляется в индивидуальной и фронтальной формах.

1. Цель устного индивидуального контроля – выявление знаний, умений и навыков отдельных обучающихся. Дополнительные вопросы при индивидуальном контроле задаются при неполном ответе, если необходимо уточнить детали, проверить глубину знаний или же если у преподавателя возникают проблемы при выставлении отметки.

2. Устный фронтальный контроль (опрос) – требует серии логически связанных между собой вопросов по небольшому объему материала. При фронтальном опросе от обучающихся преподаватель ждет кратких, лаконичных ответов с места. Обычно он применяется с целью повторения и закрепления учебного материала за короткий промежуток времени.

Контролируемые компетенции:

- способность к публичной коммуникации;
- навыки ведения дискуссии на профессиональные темы;
- владение профессиональной терминологией;
- способность представлять и защищать результаты самостоятельно выполненных исследовательских работ.

При оценке компетенций должно приниматься во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня культуры, этические навыки, другие значимые профессиональные и личные качества.

Таким образом, **формами текущего контроля по общепрофессиональной дисциплины ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий» являются:** собеседование по темам на практических занятиях, выполнение графических работ, и другие задания.

Формой **промежуточной аттестации по общепрофессиональной дисциплине ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий»** является дифференцированный зачет.

Перечень оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по общепрофессиональной дисциплины ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий» представлен в следующей таблице:

№	*Наименование оценочного средства*	*Краткая характеристика оценочного средства*	*Представление оценочного средства в ФОС*
Текущий контроль успеваемости			
ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ ЗАДАНИЯ			
1	Контрольная работа	Средство для проверки умений применять полученные знания по освоенной теме дисциплины. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений обучающихся.	Комплекты контрольных заданий по темам дисциплины.
2	Тест	Форма контроля, направленная на проверку уровня освоения контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины (терминологический аппарат, основные методы, информационные технологии, приемы, документы, компьютерные программы, используемые в изучаемой области и др.).	Комплекты тестовых заданий по темам дисциплины.
3	Иные письменные задания	Другие письменные задания для проверки умений применять полученные знания по освоенной теме дисциплины. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений обучающихся.	Задание по темам дисциплины.
КОМБИНИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ ЗАДАНИЯ			
4	Кейс	Метод кейсов (англ. Case method, кейс-метод, метод конкретных ситуаций, метод ситуационного анализа) — техника обучения, использующая описание реальных экономических, социальных и бизнес-ситуаций. Обучающиеся должны исследовать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы основываются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.	Комплекты кейсовых заданий, бланки кейсовых заданий.
5	Иные комбинированные задания	Другие комбинированные задания для проверки умений применять полученные знания по освоенной теме дисциплины. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений обучающихся.	Задание по темам дисциплины.
УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ ЗАДАНИЯ			
6	Вопросы для обсуждения (собеседования) на практических (семинарских) занятиях.	Вопросы для обсуждения, необходимые для контроля усвоения теоретических знаний и практических навыков. Используются при проведении фронтального опроса по темам дисциплины.	Перечень вопросов для обсуждения по темам дисциплины.
8	Рекомендуемые темы докладов	Необходимо для подготовки и публичного представления доклада по выбранной теме.	Перечень рекомендуемых тем для подготовки доклада.
Промежуточная аттестация			
КОМБИНИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ ЗАДАНИЯ			
8	Кейсы	Метод кейсов (англ. Case method, кейс-метод, метод конкретных ситуаций, метод ситуационного анализа) — техника обучения, использующая описание реальных экономических, социальных и бизнес-ситуаций. Обучающиеся должны исследовать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы основываются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.	Комплекты кейсовых заданий по дисциплине.

УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ ЗАДАНИЯ			
9	Дифференцированный зачет	Вопросы по основным темам учебной дисциплины для проверки умений применять полученные знания по освоенной теме дисциплины.	Тест.

Критерии и шкалы оценивания в результате изучения общепрофессиональной дисциплины ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий» при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Шкалы оценивания	*Критерии оценивания письменных, комбинированных и устных заданий (за исключением тестовых заданий)*
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические и практические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы.
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы, показал хорошие знания в рамках учебного материала. Выполнил с небольшими неточностями практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы.
«неудовлетворительно	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.
Критерии оценивания тестовых заданий	
«отлично»	85% - 100 %
«хорошо»	65% - 85%
«удовлетворительно»	50% - 65%
«неудовлетворительно	менее 50%
Оценка тестового задания производится в процентном соотношении по четырехбалльной шкале коэффициента усвоения (Ку в%): Коэффициент усвоения (Ку) рассчитывается по следующей формуле: *Ку = (N/K)*100%,* где: Ку – коэффициент усвоения (от 0 до 100%); N – количество правильных ответов; K – общее число вопросов в тестовом задании.	

Система контроля и оценки освоения рабочей программы общепрофессиональной дисциплины ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий»

Элемент учебной дисциплины, наименование дисциплины, разделов и тем	*Форма контроля, содержание учебного проверяемого материала* *Текущий контроль / Промежуточная аттестация*	*Проверяемые компетенции и модули программы воспитания*
ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий»	***Текущий контроль (2 курс, 3 семестр)***	
Раздел 1 Основные сведения о материалах Тема 1 Основные свойства материалов	***Практическая работа:*** Определение истиной и средней плотности	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Практическая работа: Определение механических свойств материалов.	
	Практическая работа: Прочность на изгиб и сжатие. Марка. Твёрдость	
	Самостоятельная работа: Составление тестов. Сравнение различных материалов	
	Самостоятельная работа: Сравнение различных материалов. Образцы материалов	
Раздел 2. Природные материалы Тема 2.1 Древесные материалы	***Практическая работа:*** Изучение свойств древесины. Сжатие вдоль и поперёк волокон.	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Практическая работа: Изучение свойств древесины. Влажность. Макроструктура	
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Породы дерева	
	Самостоятельная работа: Макроструктура древесины. Составление таблицы по порокам	
Тема 2.2 Природные каменные материалы	***Практическая работа:*** Ознакомление с минералами и горными породами. Породообразующие материалы	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Материалы и изделия на основе горных пород	
	Самостоятельная работа: Материалы и изделия на основе горных пород	
Раздел 3. Материалы, полученные спеканием Тема 3.1 Керамические и стеклянные материалы	***Практическая работа:*** Оценка качества кирпича по внешнему виду.	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Практическая работа: Определение свойств кирпича. Марки кирпича по ГОСТу	
	Самостоятельная работа: Новые виды керамики. Поризованные кирпичи	
	Самостоятельная работа: Отделочная керамика. Поиск дополнительной информации	
Тема 3.2 Металлические материалы	***Практическая работа:*** Испытание арматурной стали на растяжение. Марка стали	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Практическая работа: Марка стали арматуры. Твердость. Сопротивление удару	
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Строение металлов. Термическая обработка металлов. Механические испытания стали	

Элемент учебной дисциплины, наименование дисциплины, разделов и тем	*Форма контроля, содержание учебного проверяемого материала*	*Проверяемые компетенции и модули программы воспитания*
	Текущий контроль / Промежуточная аттестация	
Раздел 4. Неорганические вяжущие материалы Тема 4.1 Неорганические вяжущие материалы	***Практическая работа:*** Определение свойств извести. Скорость гашения	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Практическая работа: Оценка качества гипса. Сроки схватывания	
	Практическая работа: Марки на изгиб и сжатие гипса	
	Практическая работа: Изучение свойств портландцемента. Сроки схватывания.	
	Практическая работа: Сроки схватывания портландцемента. Нормальная густота. Марки	
	Самостоятельная работа: Составление таблиц по вяжущим веществам	
	Самостоятельная работа: Виды вяжущих веществ. Свойства. Применение	
Раздел 5. Органические вяжущие вещества Тема 5.1 Органические вяжущие материалы	***Практическая работа:*** Битум. Определение марки строительного битума. Твердость	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Практическая работа: Твердость битума. Температура размягчения. Растяжимость	
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Марки битума	
	Самостоятельная работа: Виды битума	
	Текущий контроль (2 курс, 4 семестр)	
Раздел 6. Материалы на основе вяжущих Тема 6.1 Заполнители для растворов и бетонов	***Практическая работа:*** Зерновой состав. Модуль крупности песка. Зерновой состав. Пористые заполнители для легких бетонов. (керамзит, аглопорит, перлит, вермикулит)	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Самостоятельная работа: Оценка качества щебня. Модуль крупности. Зерновой состав. Соответствие ГОСТу. Пригодность для растворов и бетонов	
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Подготовка к лабораторной работе. Ознакомление со стандартами	
Тема 6.2 Строительные растворы	***Практическая работа:*** Расчёт состава сложного раствора на 1^3 м песка. Табличный расчёт сложного раствора. Определение марки раствора. Изготовление балочки	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Самостоятельная работа: Специальные растворы. Кладка зимой. Подготовка к расчётным работам	
Тема 6.3 Бетоны	***Практическая работа:*** Расчёт и подбор состава тяжелого бетона на 1^3 . Лабораторный и полевой расчёт. Расчёт на объём бетономешалки.	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Практическая работа: Бетон. Определение марки бетона. Классы бетона	
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Подготовка к расчётным работам	
Тема 6.4 Железобетон	***Практическая работа:*** Виды железобетонных конструкций для жилых и гражданских зданий, промышленных зданий. Эскизы	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Самостоятельная работа: Железобетон. Изделия из железобетона для жилых, промышленных, гражданских зданий. Виды. Составление таблиц. Виды железобетонных	

Элемент учебной дисциплины, наименование дисциплины, разделов и тем	*Форма контроля, содержание учебного проверяемого материала*	*Проверяемые компетенции и модули программы воспитания*
	Текущий контроль / Промежуточная аттестация	
	конструкций	
Тема 6.5 Искусственный материал на основе минеральных вяжущих веществ	***Самостоятельная работа:*** Сравнение свойств силикатного кирпича и глиняного кирпича. Достоинства и недостатки. Сравнение цементного бетона с силикатным бетоном	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
Раздел 7. Материалы специального назначения Тема 7.1 Строительные пластмассы	***Самостоятельная работа:*** Новые материалы на основе пластмасс. Виды пластмасс. Поиск дополни тельной информации. Санитарно-технические изделия. Пластмассовые трубы, мастики, клеи	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
Тема 7.2 Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие на основе битума	***Практическая работа:*** Ознакомление с кровельными и гидроизоляционными материалами на основе битумов и полимеров	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Самостоятельная работа: Гидроизоляционные материалы нового поколения. Новые виды мастик. Полимерные мастики и краски. Силиконовые герметики	
Тема 7.3 Теплоизоляционные и акустические материалы	***Практическая работа:*** Изучение свойств теплоизоляционных материалов. Марки	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Сравнение теплоизоляционных материалов по свойствам. Акустические материалы	
Тема 7.5 Новые виды материалов	***Самостоятельная работа:*** Деструкция. Виды деструкции. Материалы для защиты от деструкции. Высолы. Борьба с ними	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Самостоятельная работа: Материалы гидроизоляционные проникающего действия. Пенетрон. Аналоги. Защитные покрытия по металлам	
Раздел 8. Архитектура зданий. Конструктивные части зданий Тема 8.1. Здания. Требования к ним	***Практическая работа:*** Изучение конструктивных систем гражданских зданий. Классы зданий. Вычертить конструктивные элементы гражданских зданий	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Изучение стандартов и ГОСТов	
Тема 8.3. Сведения о модульной координации размеров	***Самостоятельная работа:*** Проработка конспекта. Стандарты. Модульная система	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
Тема 8.4.Основные конструктивные элементы зданий	***Практическая работа:*** Изучение конструктивных решений несущих конструкций здания. Элементы его образующие. Требования . Вычертить основные элементы каркаса	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Самостоятельная работа: Работа с технической документацией. Рабочие чертежи. Типовые проекты	

Элемент учебной дисциплины, наименование дисциплины, разделов и тем	*Форма контроля, содержание учебного проверяемого материала*	*Проверяемые компетенции и модули программы воспитания*
	Текущий контроль / Промежуточная аттестация	
Тема 8.5. Несущий остов и конструктивные системы зданий	***Практическая работа:*** Изучение конструктивных решений бескаркасных зданий Элементы. Вычертить виды стен бескаркасного выполнения	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Самостоятельная работа: Работа с чертежами. Рабочие чертежи зданий. Каркасных и бескаркасных зданий	
Тема 8.6. Понятие о естественных и искусственных основаниях	***Практическая работа:*** Грунты. Изучение свойств грунтов	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Практическая работа: Подсчёт объёма земляных работ	
	Самостоятельная работа: Составление конспекта по видам грунтов. Требования к ним	
	Самостоятельная работа: Составление конспекта. Способы укрепления грунтов вяжущими и другие способы укрепления	
Тема 8.7. Фундаменты	***Практическая работа:*** Изучение конструктивных решений фундаментов. Виды Требования Монолитные и сборные из железобетона. Свайные фундаменты. Вычертить виды фундаментов	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Схемы столбчатых и свайных фундаментов. Сплошные фундаменты	
Тема 8.8. Стены	***Практическая работа:*** Изучение конструктивных решений стен. Виды каменных кладок. Вычертить кирпичную кладку. Облегченная кладка	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Практическая работа: Вычертить кирпичную кладку. Облегченная кладка	
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Ознакомление с видами кирпичной кладки. Однорядные. Многорядные. Другие виды стен. Панельные стены из железобетона. Сборные и монолитные	
Тема 8.9 Перекрытия и полы	***Практическая работа:*** Изучение конструктивных решений перекрытий и полов. Виды. Требования к ним	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
	Практическая работа: Вычертить сборные монолитные перекрытия. Вычертить конструкции полов	
Тема 8.11. Окна. Двери	***Самостоятельная работа:*** Совмещённые крыши. Виды. Материалы. Поиск дополнительной информации	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
Тема 8.13. Лестницы	***Самостоятельная работа:*** Проработка конспекта. Ознакомление с видами лестниц. Элементы. Чертежи лестниц. Пожарные и аварийные лестницы. Пандусы. Виды	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4
Тема 8.14 Конструкции большепролетных покрытий общественных зданий	***Самостоятельная работа:*** Проработка конспекта. Поиск дополнительной информации о пространственных покрытиях зданий Ознакомление со стандартами и видами большепролетных покрытий	ОК 1–ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2. Модуль 1 Модуль 4

Элемент учебной дисциплины, наименование дисциплины, разделов и тем	*Форма контроля, содержание учебного проверяемого материала*	*Проверяемые компетенции и модули программы воспитания*
	Текущий контроль / Промежуточная аттестация	
	Промежуточная аттестация за 2 курс, 4 семестр	
	Дифференцированный зачёт	

2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ НА ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ ПО ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.03. «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ЧАСТИ ЗДАНИЙ»

2.1 Материалы для текущего контроля общепрофессиональной дисциплины ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий»

ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий»	***Текущий контроль (2 курс, 3 семестр)***
Раздел 1 Основные сведения о материалах Тема 1 Основные свойства материалов	***Практическая работа:*** Определение истиной и средней плотности
	Практическая работа: Определение механических свойств материалов.
	Практическая работа: Прочность на изгиб и сжатие. Марка. Твёрдость
	Самостоятельная работа: Составление тестов. Сравнение различных материалов
	Самостоятельная работа: Сравнение различных материалов. Образцы материалов
Раздел 2. Природные материалы Тема 2.1 Древесные материалы	***Практическая работа:*** Изучение свойств древесины. Сжатие вдоль и поперёк волокон.
	Практическая работа: Изучение свойств древесины. Влажность. Макроструктура
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Породы дерева
	Самостоятельная работа: Макроструктура древесины. Составление таблицы по порокам
Тема 2.2 Природные каменные материалы	***Практическая работа:*** Ознакомление с минералами и горными породами. Породообразующие материалы
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Материалы и изделия на основе горных пород
	Самостоятельная работа: Материалы и изделия на основе горных пород
Раздел 3. Материалы, полученные спеканием Тема 3.1 Керамические и стеклянные материалы	***Практическая работа:*** Оценка качества кирпича по внешнему виду.
	Практическая работа: Определение свойств кирпича. Марки кирпича по ГОСТу
	Самостоятельная работа: Новые виды керамики. Поризованные кирпичи
	Самостоятельная работа: Отделочная керамика. Поиск дополнительной информации
Тема 3.2 Металлические материалы	***Практическая работа:*** Испытание арматурной стали на растяжение. Марка стали
	Практическая работа: Марка стали арматуры. Твердость. Сопротивление удару
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Строение металлов. Термическая обработка металлов. Механические испытания стали
Раздел 4. Неорганические вяжущие материалы Тема 4.1 Неорганические вяжущие материалы	***Практическая работа:*** Определение свойств извести. Скорость гашения
	Практическая работа: Оценка качества гипса. Сроки схватывания
	Практическая работа: Марки на изгиб и сжатие гипса
	Практическая работа: Изучение свойств портландцемента. Сроки схватывания.

	Практическая работа: Сроки схватывания портландцемента. Нормальная густота. Марки
	Самостоятельная работа: Составление таблиц по вяжущим веществам
	Самостоятельная работа: Виды вяжущих веществ. Свойства. Применение
Раздел 5. Органические вяжущие вещества Тема 5.1 Органические вяжущие материалы	***Практическая работа:*** Битум. Определение марки строительного битума. Твердость
	Практическая работа: Твердость битума. Температура размягчения. Растяжимость
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Марки битума
	Самостоятельная работа: Виды битума
	Текущий контроль (2 курс, 4 семестр)
Раздел 6. Материалы на основе вяжущих Тема 6.1 Заполнители для растворов и бетонов	***Практическая работа:*** Зерновой состав. Модуль крупности песка. Зерновой состав. Пористые заполнители для легких бетонов. (керамзит, аглопорит, перлит, вермикулит)
	Самостоятельная работа: Оценка качества щебня. Модуль крупности. Зерновой состав. Соответствие ГОСТу. Пригодность для растворов и бетонов
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Подготовка к лабораторной работе. Ознакомление со стандартами
Тема 6.2 Строительные растворы	***Практическая работа:*** Расчёт состава сложного раствора на 1^3 м песка. Табличный расчёт сложного раствора. Определение марки раствора. Изготовление балочки
	Самостоятельная работа: Специальные растворы. Кладка зимой. Подготовка к расчётным работам
Тема 6.3 Бетоны	***Практическая работа:*** Расчёт и подбор состава тяжелого бетона на 1^3. Лабораторный и полевой расчёт. Расчёт на объём бетономешалки.
	Практическая работа: Бетон. Определение марки бетона. Классы бетона
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Подготовка к расчётным работам
Тема 6.4 Железобетон	***Практическая работа:*** Виды железобетонных конструкций для жилых и гражданских зданий, промышленных зданий. Эскизы
	Самостоятельная работа: Железобетон. Изделия из железобетона для жилых, промышленных, гражданских зданий. Виды. Составление таблиц. Виды железобетонных конструкций
Тема 6.5 Искусственный материал на основе минеральных вяжущих веществ	***Самостоятельная работа:*** Сравнение свойств силикатного кирпича и глиняного кирпича. Достоинства и недостатки. Сравнение цементного бетона с силикатным бетоном
Раздел 7. Материалы специального назначения Тема 7.1 Строительные пластмассы	***Самостоятельная работа:*** Новые материалы на основе пластмасс. Виды пластмасс. Поиск дополни тельной информации. Санитарно-технические изделия. Пластмассовые трубы, мастики, клеи
Тема 7.2 Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие на основе битума	***Практическая работа:*** Ознакомление с кровельными и гидроизоляционными материалами на основе битумов и полимеров
	Самостоятельная работа: Гидроизоляционные материалы нового поколения. Новые виды мастик. Полимерные мастики и краски. Силиконовые герметики
Тема 7.3 Теплоизоляционные и акустические материалы	***Практическая работа:*** Изучение свойств теплоизоляционных материалов. Марки
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Сравнение теплоизоляционных материалов по свойствам. Акустические материалы
Тема 7.5 Новые виды	***Самостоятельная работа:*** Деструкция. Виды деструкции. Материалы

материалов	для защиты от деструкции. Высолы. Борьба с ними
	Самостоятельная работа: Материалы гидроизоляционные проникающего действия. Пенетрон. Аналоги. Защитные покрытия по металлам
Раздел 8. Архитектура зданий. Конструктивные части зданий Тема 8.1. Здания. Требования к ним	***Практическая работа:*** Изучение конструктивных систем гражданских зданий. Классы зданий. Вычертить конструктивные элементы гражданских зданий
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Изучение стандартов и ГОСТов
Тема 8.3. Сведения о модульной координации размеров	***Самостоятельная работа:*** Проработка конспекта. Стандарты. Модульная система
Тема 8.4.Основные конструктивные элементы зданий	***Практическая работа:*** Изучение конструктивных решений несущих конструкций здания. Элементы его образующие. Требования . Вычертить основные элементы каркаса
	Самостоятельная работа: Работа с технической документацией. Рабочие чертежи. Типовые проекты
Тема 8.5. Несущий остов и конструктивные системы зданий	***Практическая работа:*** Изучение конструктивных решений бескаркасных зданий Элементы. Вычертить виды стен бескаркасного выполнения
	Самостоятельная работа: Работа с чертежами. Рабочие чертежи зданий. Каркасных и бескаркасных зданий
Тема 8.6. Понятие о естественных и искусственных основаниях	***Практическая работа:*** Грунты. Изучение свойств грунтов
	Практическая работа: Подсчёт объёма земляных работ
	Самостоятельная работа: Составление конспекта по видам грунтов. Требования к ним
	Самостоятельная работа: Составление конспекта. Способы укрепления грунтов вяжущими и другие способы укрепления
Тема 8.7. Фундаменты	***Практическая работа:*** Изучение конструктивных решений фундаментов. Виды Требования Монолитные и сборные из железобетона. Свайные фундаменты. Вычертить виды фундаментов
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Схемы столбчатых и свайных фундаментов. Сплошные фундаменты
Тема 8.8. Стены	***Практическая работа:*** Изучение конструктивных решений стен. Виды каменных кладок. Вычертить кирпичную кладку. Облегченная кладка
	Практическая работа: Вычертить кирпичную кладку. Облегченная кладка
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта. Ознакомление с видами кирпичной кладки. Однорядные. Многорядные. Другие виды стен. Панельные стены из железобетона. Сборные и монолитные
Тема 8.9 Перекрытия и полы	***Практическая работа:*** Изучение конструктивных решений перекрытий и полов. Виды. Требования к ним
	Практическая работа: Вычертить сборные монолитные перекрытия. Вычертить конструкции полов
Тема 8.11. Окна. Двери	***Самостоятельная работа:*** Совмещённые крыши. Виды. Материалы. Поиск дополнительной информации
Тема 8.13. Лестницы	***Самостоятельная работа:*** Проработка конспекта. Ознакомление с видами лестниц. Элементы. Чертежи лестниц. Пожарные и аварийные лестницы. Пандусы. Виды
Тема 8.14 Конструкции большепролетных покрытий общественных зданий	***Самостоятельная работа:*** Проработка конспекта. Поиск дополнительной информации о пространственных покрытиях зданий Ознакомление со стандартами и видами большепролетных покрытий
	Промежуточная аттестация за 2 курс, 4 семестр

	Дифференцированный зачёт

2.2 Материалы для промежуточной аттестации общепрофессиональной дисциплины ОП.03. «Строительные материалы и конструктивные части зданий»

Задания для проведения промежуточной аттестации. Каждый вопрос имеет один или несколько правильных ответов. Выберите правильный.

Какие из перечисленных свойств строительных материалов относятся к физическим:
А. Упругость Б. Звуконепроницаемость В. Влагоотдача Г. Плотность.
2. Какие из перечисленных свойств строительных материалов относятся к механическим:
А. Пористость Б. Хрупкость В. Теплоемкость Г. Истираемость.
3. Какие из перечисленных свойств строительных материалов относятся к химическим:
А. Растворимость Б. Пластичность В. Паропроницаемость Г. Кислотостойкость.
4. Марка портландцемента определяется:
А. По плотности Б. По пределу прочности при сжатии и по изгибу В. По морозостойкости.
5. Сроки схватывания портландцемента:
А. 45 мин. – 10ч.
Б. 5-7 мин.
В. сутки.
6. При твердении цементное тесто**:**
А. Увеличивается в объеме Б. Уменьшается в объеме В. Не изменяется в объеме.
7. Строительный раствор, в котором в качестве заполнителя используется природные пески, называется:
А. Тяжелым Б. Легким В. Теплым.
8. Строительные растворы различают:
А. По плотности Б. По требованиям к воде В. По виду химических добавок.
9. Введение технических добавок в состав растворов:
А. Регулируют скорость схватывания Б. Улучшают удобоукладываемость В. Повышают отсасывание воды.
10. Применяемые в строительстве металлы делят на группы:
А. Черные Б. Сплавы В. Цветные.
11. Стали классифицируются на:
А. Углеродистые Б. Легированные В. Арматурные.
12. Сборные ж/б изделия классифицируют:
А. По виду бетона Б. По подвижности раствора В. По назначению.
13. Ж\б конструкции классифицируются:
А. Монолитные Б. Армированные В. Сборные.
14. При устройстве гидроизоляции применяют:
А. Битумные мастики Б. Пеностирол В. Рубероид.

Задание 2.
Для кладки стен жилого дома используют кирпич керамический полнотелый.
1.Укажите, к какому виду строительных материалов он относится.
2. Перечислите его основные характеристики.

Задание 3. Найдите соответствия:
ВСТ3ПС6 А. Среднелегированная среднеуглеродистая 2. 09Г2С Б. Низколегированная среднеуглеродистая 4. 18Г2АФ Г. Низколегированная низкоуглеродистая

Задание 4.
Назовите сборные бетонные и железобетонные конструкции для возведения подземной части гражданских зданий.

Задание 5.

Необходимо выполнить кладку перемычки из обыкновенного керамического кирпича в зимнее время.
а. Выбрать марку раствора и обосновать свой выбор.
б. Указать основные характеристики и требования к раствору.

Задание 5.1.

Для кладки стен жилого дома используют кирпич керамический полнотелый.
1. Укажите, к какому виду строительных материалов он относится.
2. Перечислите его основные характеристики**.**

Задание 5.2

Необходимо выполнить кладку внутренних стен из керамического пустотелого кирпича в зимнее время.
а. Выбрать марку раствора и обосновать свой выбор.
б Указать основные характеристики и требования к раствору.

Задание 5.3

Необходимо выполнить кладку стен из природного камня в зимнее время.
а. Выбрать марку раствора и обосновать свой выбор.
б. Указать основные характеристики и требования к раствору.

Задание 5.4.

Для кладки стен жилого дома используют силикатный кирпич.
а. Укажите, к какому виду строительных материалов он относится.
б. Перечислите его основные характеристики.
Ст20 В. Низколегированная углеродистая 5. 20Х2МА Д. Теплоустойчивая.

Задание 5.5

Назовите сборные железобетонные конструкции для возведения ограждающих элементов промышленных зданий.

Задание 5.6.

Для возведения элементов каменных конструкций используют бетонные стеновые камни.
1.Укажите, к какому виду строительных материалов он относится.
2. Перечислите его основные характеристики**.**
А. Выбрать марку раствора и обосновать свой выбор.
Б. Указать основные характеристики и требования к раствору.

Вопросы к текущему контролю студентов:

1. Правила привязки конструктивных элементов к модульным координационным осям здания.
2. Роль и взаимосвязь конструктивных элементов в несущих остовах гражданских и промышленных зданий.
3. Конструктивные решения фундаментов, несущих вертикальных элементов (стен, колонн), перекрытий, покрытий гражданских и промышленных зданий.
4. Физико-технические расчеты и проектирование ограждающих конструкций гражданских и промышленных зданий.
5. Конструкции лестниц, окон, дверей и ворот промышленных зданий. Особенности проектирования генеральных планов предприятий и жилищно-гражданских объектов.

Перечень вопросов по промежуточному контролю

1. Типизация, унификация и стандартизация в гражданском строительстве. Единая модульная система.
2. Конструктивные части зданий, их назначение и основные решения.

3. Конструктивные системы многоэтажных многоквартирных жилых зданий. Каменные, крупноблочные, крупнопанельные, монолитные здания. Привязка стен к модульным координационным осям.
4. Особенности проектирования многоэтажных и повышенной этажности жилых зданий.
5. Крупноблочные здания. Конструктивные схемы, типы и стыки блоков.
6. Крупнопанельные бескаркасные здания. Конструктивные схемы. Разрезка стен на панели.
7. Конструкции панелей наружных и внутренних стен.
8. Конструкции горизонтальных стыков панелей наружных стен.
9. Конструкции вертикальных стыков панелей наружных стен.
10. Изоляция стыков панелей наружных стен. Конструкция закрытого стыка. 11. Конструкции открытого и дренированного стыков панелей наружных стен.
12. Функциональные и физико-технические основы проектирования общественных зданий. Классификация общественных зданий.
13. Особенности конструктивных решений каркасно-панельных общественных зданий: конструктивные системы и элементы общественных зданий.
14. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости каркасных зданий. Рамные, рамно-связевые, связевые каркасы.
15. Особенности конструктивных решений рамных каркасов. Узлы и детали. 16. Конструктивное решение связевого каркаса. Узлы и детали.
17. Колонны, ригели унифицированного каркаса. Узлы и детали.
18. Панели междуэтажных перекрытий, диафрагмы жесткости унифицированного каркаса Узлы и детали.
19. Вентилируемые фасады.
20. Конструкции большепролетных покрытий. Классификация. ТЭП.
21. Плоскостные большепролетные конструкции покрытий: балки, фермы. Особенности их работы, конструктивные решения.
22. Плоскостные большепролетные конструкции: арки, рамы.
23. Особенности их работы, конструктивные решения.
24. Тонкостенные пространственные конструкции покрытий. Оболочки. Складки. Шатры. Особенности их работы, конструктивные решения.
25. Висячие конструкции покрытий. Особенности их работы, конструктивные решения.

Контрольные задания для дифференцированного зачёта

Вариант 1

1. Как изменяются свойства строительных материалов при увлажнении?
2. Химические и органические осадочные горные породы?
3. Керамические материалы для полов?
4. Определение удобоукладываемости бетонной смеси. Факторы, влияющие на удобоукладываемость тяжелого бетона.
5. Недостатки органических теплоизоляционных материалов.

Задачи.

1. Определить, какой прочностью применялся цемент, если в семисуточном возрасте стандартный образец бетона разрушился под нагрузкой 45000 Н. Заполнители среднего качества, В/Ц = 0,5.
2. Определить сколько получится полуводного гипса $CaSO_4$ X x 0,5 H_2O после термической обработки 12 т гипсового камня $CaSO_4$ X x 2 H_2O.

Вариант 2

1. Что такое долговечность материала?
2. Основные свойства кирпича и требования предьявляемые к его качеству.
3. Гидрофобный и пластифицированный портландцементы.

4. Гидроизоляционные материалы.
5. Применение пластмасс в строительстве.

Задачи.

1. Определить выход комовой извести-кипелки из 1т известняка, содержащего 3% песчаных примесей и 5% глинистых.
2. Определить расход материалов на 1 $м^3$ известково-песчаного раствора состава 1:3 по обьему, при условии, что известковое тесто и готовый раствор пустот не имеют, а песок имеет обьем пустот, равный 38%, В/Ц= 0,9.

Вариант 3

1. Методы защиты природных каменных материалов.
2. Классификация керамических изделий по назначению.
3. Физико-химические процессы, протекающие при автоклавной обработке силикатных бетонов.
4. Способы получения теплоизоляционных материалов.
5. Отделочные пластмассы.

Задачи.

1. Дан состав по массе 1:2:4 при В/Ц=0,5. Определить расход материалов на 1 $м^3$ бетонной смеси. Необходимыми характеристиками бетонной смеси нужно задаться.
2. Определить расход глины по массе и обьему , необходимой для изготовления 1000 шт. красного кирпича, при средней плотности 1800 кг/$м^3$, средняя плотность сырой глины 1700 кг/$м^3$, влажность глины 13%. При обжиге сырца в печи потери при прокаливании 8,5% от массы сухой глины.

Вариант 4

1. Особенности изготовления санитарно-технической керамики.
2. Как определяется прочность бетона с разрушением и без разрушения?
3. Шлакопортландцемент (сырье, получение, свойства, применение).
4. Виды строительных растворов.
5. Что такое полимер, получаемый поликондинсацией, привести примеры.

Задачи

1. Из двух образцов размером 5 х 5 х 5 см определить, какой материал будет более еффективный. Масса первого-220г , второго-370 г . При испытании на сжатие первый образец разрушился при нагрузке 25 кН, второй- при 45 кН.
2. Назначить состав бетона для получения $R_б$= 30 Мпа с подвижностью 3 см.

Составляющие бетона:

Портландцемент: марка 400, истинная плотность – 3,1т/$м^3$.

Заполнители среднего качества: гравий $М^к$-20 мм, истинная плотность 2,5 т/$м^3$; песок средней крупности, истинная плотность- 2,6т/$м^3$.

Вариант 5

1. Охарактеризовать свойства магматических пород.
2. Описать способы предохранения древесины от гниения.
3. Что такое глиноземистый цемент? Каков его минералогический состав и какова основная реакция твердения цементного теста?
4. Виды строительных растворов.
5. Что такое полимер, получаемый поликонденсацией, привести пример

Задачи

1. Масса образца цилиндрической горной породы диаметром 5см – 240г (в сухом состоянии). После насыщения масса увеличилась до 245 г. Определить среднюю плотность образца и водопонижение по массе и обьему.
2. Дан состав бетона по обьему 1:2:4 , В/Ц= 0,5. Определить расход материалов по обьему и по массе на 1 $м^3$ бетонной смеси, если коэффициент выхода бетона равен 0,7.

Вариант 6

1. Механические осадочные горные породы (основные сведения о видах пород, условия образования ,свойства, применение).
2. Основные виды керамических изделий для наружных облицовок.
3. Что такое коррозия бетона и меры защиты от коррозии.
4. Перечислите достоинства и недостатки древесины как строительного материала.
5. Опишите линолеумы разных видов.

Задачи

1. При испытании кубиков тяжелого бетона размером 15 Х 15 Х 15 см после 14 суток их твердения в нормальных условиях средняя разрушающая нагрузка равна 80 кН. Бетон приготовлен на портландцементе, заполнители удовлетворяют.
2. Просев песка на стандартном наборе сит показал следующее содержание частных останков (г):
3.

№ сита	2,5	1,25	0,63	0,3	0,14
Остатки г	182	381	198	166	53

Определить крупность песка.

Вариант 7

1. Основные физические свойства строительных материалов.
2. Виды изделий из природных каменных материалов.
3. Технические свойства портландцемента.
4. Описать технологические схемы получения сборного железобетона.
5. Марки нефтяных дорожных битумов.

Задачи

1. Будет ли материал водостоек, если масса образца 250 г ,его размеры 5,1 Х 5,1 см, масса во влажном состоянии 275г. Образец разрушился при нагрузке: сухой- при 25 кН, а влажный- 20 кН.
2. Дан состав бетона по массе соотношения 1:2 , 5:3 . 5 при В/Ц=0,5. Плотность бетонной смеси 2250 кг/м^3. Определить расход материалов и прочность бетона, если заполнители – среднего качества, а марка цемента 400.

Вариант 8

1. Водостойкость и водонепроницаемость строительных материалов.
2. Привести технологическую схему получения портландцемента по мокрому способу.
3. Факторы, влияющие на прочность затвердевшего бетона.
4. Свойства и получение минеральной ваты. Применение ее в строительстве.
5. Разновидность пигментов в лакокрасочных материалах.

Задачи

1. Масса камневидного материала в виде образца правильной формы с ребром 6,5 см равна 300г. Определить коэффициент теплопроводности и возможное наименование материала.
2. Бетон на щебне в 7-дневном возрасте показал предел прочности на сжатие 20 Мпа. Определить активность цемента, если водоцементное отношение равно 0,45.

Вариант 9

1. Охарактеризовать технические свойства горных пород осадочного происхождения, применяемых в строительстве.
2. Привести минералогический состав портландцемента. Какое влияние оказывает каждый из минералов на свойства портландцемента?
3. Факторы влияющие на прочность затвердевшего бетона.

4. Краткая классификация теплоизоляционных бетонов.
5. Какие составы называют лакокрасочными и для каких целей их применяют?

Задачи

1. Определить среднюю плотность образца неправильной формы. Известна масса сухого образца- на воздухе покрытого слоем парафина-51 г, а масса в воде 25 г. Истинная плотность парафина – 0,9г/см^3.
2. Определить количество заполнителей по массе, если в 1 м^3 бетонной смеси содержатся 200л воды и 310 кг цемента. Истинная плотность – 3,1 г/см^3 , а плотность заполнителей – 2,5 г/см^3.

Вариант 10

1. Какие технические свойства определяют качество строительных материалов?
2. Охарактеризовать свойства минералов магматических горных пород.
3. Как образовались глины в природе и каковы их основные свойства?
4. Требования к заполнителям для тяжелых бетонов.
5. Основные свойства пластических масс, применяемых в строительстве.

Задачи

1. Гидравлический пресс имеет измерительные шкалы на 100, 150 и 300 т (максимальные нагрузки, развиваемые этим прессом). Подобрать шкалу для испытания на сжатие бетона в образцах-кубиках с ребром 20 см после 28 суток твердения. Проектная марка бетона 40 Мпа.
2. Определить выход сухой извести -кипелки из 15 т известняка, содержащего 6% песочных примесей.

Приложение

Характеристика материалов для расчета состава тяжелого бетона по методу абсолютных объёмов.

материал	Истинная полтность, Г/см^3	Насыпная плотность, Г/см^3	Пустотность, %	Влажность, %
Шлакопортланд-цемент	3,0	1,0	-	-
Щебень известняковый плотный (рядовый)	2,5	1,4	44	4

Литература, электронные ресурсы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов дополнительной литературы.

Основная литература:

1. Белов В. В., Петропавловская В. Б., Храмцов Н. В. Строительные материалы: учебник для бакалавров. М.: Издательство АСВ, 2019 г., 272 с. Договор № 5669 эбс от 10.01.2022 znanium.com

Дополнительная литература

1. Ковалёв Я.Н. Строительные материалы. Лабораторный практикум: Учебно-методическое пособие. – М.:НИЦ Инфра-М, 2019 г. 633 с. Договор № 5669 эбс от 10.01.2022 znanium.com

Интернет-ресурсы:

- Официальный сайт www.propro.ru «Общие требования к чертежам»;
- Официальный сайт проектов ИЖС – updom.ru;
- Официальный сайт проектов ИЖС – asv-sib.ru.