АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

СОГЛАСОВАНО
Руководитель УЛАОП

_____ Сталькина У.М.
подпись ФИО
«05» июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Перов С.Н.
подпись ФИО
«05» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОВРЕМЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

название дисциплины

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки Землеустройство и кадастр недвижимости

Квалификация бакалавр

Год начала подготовки по программе 2019

Форма(ы) обучения заочная

Кафедра экономики и кадастра

Руководитель образовательной программы _____ Кондольская А.А.
подпись ФИО
«05» июня 2019 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики и кадастра
/протокол заседания № 11 от 29.06.2019/

Заведующий кафедрой _____ Рамзаев В.М.
подпись ФИО

Самара
2019

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Планируемые результаты освоения ОПОП ВО
Способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства (ПК-12)	
Знает:	Основные физические и механические, химические и физико-химические свойства современных строительных материалов
Умеет:	Стандартными методиками для оценки качества строительных материалов
Владеет:	Навыками анализа технологических схем производства строительных материалов и изделий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Индекс дисциплины по учебному плану	Курс, семестр изучения дисциплины (заочная форма обучения)
ФТД.1	**3 курс**

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины,
в т.ч. контактной (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы студентов

Виды учебной работы	Объем, часов/ЗЕТ		Распределение по семестрам* (заочная форма обучения)			
	очная форма обучения	заочная форма обучения				
Контактная работа, в т.ч.:		8				
Лекции (Л)		4				
Практические занятия (ПЗ)		4				
Лабораторные работы (ЛР)		-				
Самостоятельная работа (СР)		60				
Контроль – зачет		4				
Итого объем дисциплины		72/2				

**Указывается, если обучение по дисциплине ведется в течение нескольких семестров*

Объем дисциплины по тематическим разделам и видам учебных занятий

Наименование тематического раздела дисциплины	Количество часов (заочная форма обучения)			
	Л	ПЗ	ЛР	СР
Свойства современных строительных материалов	1	1	-	8
Древесина и композиционные строительные материалы на ее основе				9
Минеральные вяжущие вещества	1	1		8
Керамические строительные материалы и каменные конструкции	1	1		8

Наименование тематического раздела дисциплины	Количество часов (заочная форма обучения)			
Бетонные и железобетонные изделия и конструкции	1	1		9
Технология полимерных строительных материалов				9
Теплоизоляционные и звукоизоляционные строительные материалы				9
Всего	4	4		60

Содержание тематических разделов дисциплины

Наименование раздела	Содержание раздела
Свойства современных строительных материалов	Основные физические, механические, и химические свойства современных строительных материалов
Древесина и композиционные строительные материалы на ее основе	Клееная древесина. ДВП. ДСП. Арболит. Ксилолит. Фибролит.
Минеральные вяжущие вещества	Классификация неорганических вяжущих веществ. Строительный гипс. Воздушная известь. Виды цементов.
Керамические строительные материалы и каменные конструкции	Классификация. Сырье для производства керамических материалов. Общая схема производства керамических изделий. Строительные растворы для каменных конструкций
Бетонные и железобетонные изделия и конструкции	Классы бетонов по плотности. Стальная арматура. Железобетон. Технологические схемы производства бетонных и железобетонных изделий и конструкций
Технология полимерных строительных материалов	Основы производства полимерных материалов. Полимербетоны. Изделия из полимерных материалов. Модификация строительных материалов полимерами
Теплоизоляционные и звукоизоляционные строительные материалы	Неорганические теплоизоляционные материалы. Теплоизоляционные материалы на основе минеральных расплавов. Акустические материалы. Технология производства минеральной ваты

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении учебных занятий по дисциплине Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей Самарской области).

Образовательные технологии

Наименование технологии	Содержание технологии	Адаптированные методы реализации
Проблемное обучение	Активное взаимодействие обучающихся с проблемно-представленным содержанием обучения, имеющее целью развитие познавательной способности и активности, творческой	Поисковые методы обучения, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными

Наименование технологии	Содержание технологии	Адаптированные методы реализации
	самостоятельности обучающихся.	возможностями здоровья и инвалидов.
Концентрированное обучение	Погружение обучающихся в определенную предметную область, возможности которого заложены в учебном плане образовательной программы посредством одновременного изучения дисциплин, имеющих выраженные междисциплинарные связи. Имеет целью повышение качества освоения определенной предметной области без увеличения трудоемкости соответствующих дисциплин.	Методы погружения, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Развивающее обучение	Обучение, ориентированное на развитие физических, познавательных и нравственных способностей обучающихся путём использования их потенциальных возможностей с учетом закономерностей данного развития. Имеет целью формирование высокой самомотивации к обучению, готовности к непрерывному обучению в течение всей жизни.	Методы вовлечения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в различные виды деятельности на основе их индивидуальных возможностей и способностей и с учетом зоны ближайшего развития.
Активное, интерактивное обучение	Всемерная всесторонняя активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся посредством различных форм взаимодействия с преподавателем и друг с другом. Имеет целью формирование и развитие навыков командной работы, межличностной коммуникации, лидерских качеств, уверенности в своей успешности.	Методы социально-активного обучения с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Рефлексивное обучение	Развитие субъективного опыта и критического мышления обучающихся, осознание обучающимися «продуктов» и процессов учебной деятельности, повышение качества обучения на основе информации обратной связи, полученной от обучающихся. Имеет целью формирование способности к самопознанию, адекватному самовосприятию и готовности к саморазвитию.	Традиционные рефлексивные методы с обязательной обратной связью, преимущественно ориентированные на развитие адекватного восприятия собственных особенностей обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная литература, в том числе:

Основная:

Акулова Л.Ю., Бормотов А.Н., Прошин И.А. Материаловедение: учебное пособие. – Пенза: ПензГТУ, 2013. – 234 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=437130

Масанский О.А. и др. Материаловедение и технологии конструкционных материалов: учебное пособие. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. – 268 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=435698

Газенаур Е.Г., Кузьмина Л.В., Крашенинин В.И. Материаловедение: электронный спецпрактикум. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. – 106 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=437472

Земсков Ю.П. и др. Материаловедение: учебное пособие. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. – 199 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=141977

Дворкин Л.И., Дворкин О.Л. Строительное материаловедение. – М.: Инфра-Инженерия, 2013. – 832 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=144806

Дополнительная:

Абдрахимов, В.З. Керамические строительные материалы / В.З. Абдрахимов, Е.С. Абдрахимова, Д.Ю. Денисов. Самара: Самарская академия государственного и муниципального управления. -2010. -364 с.Основы материаловедения : учебное пособие / Е.А. Астафьева, Ф.М. Носков, В.И. Аникина и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2013. - 152 с. : граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2779-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364047

Гарифуллин, Ф.А. Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебно-методическое пособие / Ф.А. Гарифуллин, Р.Ш. Аюпов, В.В. Жиляков ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 248 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1441-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258639

Материаловедение : учебное пособие / С. Богодухов, А. Проскурин, Е. Шеин, Е. Приймак ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 198 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259154

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Office 2007. Договор 347 от 30.08.2007, договор 989 от 21.11.2008 с Программные технологии;

Microsoft Windows 7 Professional x64 RUS. В рамках подписки Microsoft Imagine (было Dreamspark): договор 48770/CAM3615 от 08.10.2014, акт Tr061184 от 31.10.2014; договор Tr000055182 от 16.11.2015, акт Tr061918 от 08.12.2015; договор Tr000114451 от 01.11.2016 с Софтлайн.

СДО Moodle. Среда дистанционного обучения с открытым исходным кодом (распространяется свободно).

Профессиональные базы данных:

http://vsegost.com – ГОСТы. Методы испытания материалов.

Научная библиотека elibrary.ru

Информационные справочные системы:

Справочно-правовая система «Гарант»

Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы учебной мебелью, в том числе мебелью для преподавателя дисциплины, учебной доской, и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, экран, компьютер, звуковые колонки, интерактивная доска).

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических (в т.ч. лабораторные) занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов, выполнения заданий и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, изданной на бумажных носителях, дополняется работой с тестирующими системами, с профессиональными базами данных.

Методы проведения аудиторных занятий:

- лекции, реализуемые через изложение учебного материала под запись с сопровождением наглядных пособий;

- практические занятия, во время которых студенты выступают с докладами по заранее предложенным темам и дискуссионно обсуждают их между собой и преподавателем; решаются практические задачи (в которых разбираются и анализируются конкретные ситуации) с выработкой умения формулировать выводы, выявлять тенденции и причины изменения социальных явлений; проводятся устные и письменные опросы (в виде тестовых заданий) и контрольные работы (по вопросам лекций и практических занятий), проводятся деловые игры.

Лекции – есть разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрении теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме. Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, ее методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, дача методических рекомендаций для дальнейшего

изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме.

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов, они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений. На практических занятиях студенты учатся работать с научной литературой, четко и доходчиво излагать проблемы и предлагать варианты их решения, аргументировать свою позицию, оценивать и критиковать позиции других, свободно публично высказывать свои мысли и суждения, грамотно вести полемику и представлять результаты собственных исследований.

При проведении практических занятий преподаватель должен ориентировать студентов при подготовке использовать в первую очередь специальную научную литературу (монографии, статьи из научных журналов).

Результаты работы на практических занятиях учитываются преподавателем при выставлении итоговой оценки по данной дисциплине. На усмотрение преподавателя студенты, активно отвечающие на занятиях, и выполняющие рекомендации преподавателя при подготовке к ним, могут получить повышающий балл к своей оценке в рамках промежуточной аттестации.

Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Согласно требованиям, установленным Минобрнауки России к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимо иметь в виду, что:

1) инвалиды и лица с ОВЗ по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь;

2) инвалиды и лица с ОВЗ по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при промежуточной аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность прохождения испытания промежуточной аттестации (зачета, экзамена, и др.) обучающимся инвалидом может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи испытания, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для прохождения промежуточной аттестации оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Методические указания для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать в практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой. Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы, и установив круг тем, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать

краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции дает многое. Студенты получают общее представление о ее содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Все это облегчает работу на лекции и делает ее целеустремленной.

Работа с литературой

При изучении дисциплины студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям.

Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие статьи из научных журналов. Данные периодические издания представлены в читальном зале Университета. Для поиска научной литературы по дисциплине студентам также следует использовать каталог Электронной научной библиотеки: eLIBRARY.RU, ЭБС «Университетская библиотека Online».

При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Качество учебной работы студентов определяется текущим контролем. Студент имеет право ознакомиться с ним.

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Планируемые результаты обучения по дисциплине / Планируемые результаты освоения ОПОП ВО		Показатели оценивания
Способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства (ПК-12)		
Знает:	Основные физические и механические, химические и физико-химические свойства современных строительных материалов	Блок 1 контрольного задания выполнен корректно
Умеет:	Стандартными методиками для оценки качества строительных материалов	Блок 2 контрольного задания выполнен корректно
Владеет:	Навыками анализа технологических схем производства строительных материалов и изделий	Блок 3 контрольного задания выполнен корректно

Типовое контрольное задание

БЛОК 1 – ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

Выбрать ОДИН правильный ответ

1.1. Каменный материал, состоящий из силикатного вяжущего и кварцевого песка, после автоклавной обработки…
а) керамогранит
б) керамический кирпич
в) силикатный кирпич
г) строительный пластик

1.2. Композиционный материал, в котором соединены в единое целое бетон (матрица) и стальная арматура
а) каменная кладка
б) железобетон
в) полимерный композиционный материал
г) стальной профиль

1.3. Несущие железобетонные конструкции выполняют обычно из… бетона
а) лёгкого
б) конструкционного
в) тяжёлого
г) особо-тяжёлого

Выбрать ВСЕ правильные ответы (больше одного)
1.4. Материалами автоклавного твердения являются:
а) силикатный кирпич
б) керамический кирпич
в) силикатный бетон
г) керамзитобетон

1.5. Какие из этих минералов имеют формулу оксида алюминия Al_2O_3?
а) кварц
б) кальцит
в) корунд
г) рубин

1.6. Какие из этих материалов относятся к воздушным вяжущим веществам?
а) известь
б) портландцемент
в) растворимое стекло
г) строительный гипс
д) глиноземистый цемент

Заполнить пропуски

1.7. Способность проводить тепло через толщу материала называется _____.

1.8. Керамическими называют искусственные каменные материалы и изделия, полученные в процессе технологической обработки минерального сырья и последующего _____.

1.9. Нефтяные битумы представляют собой твердые, вязкопластичные или жидкие продукты переработки _____.

1.10. Щебень, гравий и песок используют в качестве _____ для бетонов.

БЛОК 2 – ПРОВЕРКА УМЕНИЙ

2.1. Керамзитобетон (легкий бетон на пористых заполнителях) имеет пористость 38 % и истинную плотность, равную 2600 кг/м^3. Чему равна средняя плотность керамзитобетона?

2.2. Образец полимерраствора с истинной плотностью 3900 кг/м3, размером 40 х 40 х 160 мм имеет массу 870 г. Определите значение суммарной пористости этого материала.

2.3. Плотность раствора 1,7 г/см^3. Какое количество раствора необходимо для оштукатуривания кирпичной стены размером 5×3 м при толщине слоя штукатурки 7 мм?

2.4. Из одного и того же вещества изготовлены два материала. У первого материала водопоглощение по объему составило 30%, а водопоглощение по массе – 15%; у второго материала соответственно 12% и 6%. Какой материал плотнее?

2.5. Определить гигроскопичность тонкоизмельченного мела, который в сухом состоянии весил 118 г, а после длительного нахождения на воздухе со 100% влажностью – 120,1 г.

БЛОК 3 – ПРОВЕРКА НАВЫКОВ

3.1. Рассчитать производительность прессов завода по производству керамического полнотелого кирпича пластического формования, если производительность завода составляет 95 млн шт.
Время выполнения задания – 30 минут.

Методические рекомендации к процедуре оценивания

Оценка результатов обучения по дисциплине, характеризующих сформированность компетенции проводится в процессе промежуточной аттестации студентов посредством контрольного задания. При этом процедура должна включать последовательность действий, описанную ниже.

1. Подготовительные действия включают:

Предоставление студентам контрольных заданий, а также, если это предусмотрено заданием, необходимых приложений (формы документов, справочники и т.п.);

Фиксацию времени получения задания студентом.

2. Контрольные действия включают:

Контроль соблюдения студентами дисциплинарных требований, установленных Положением о промежуточной аттестации обучающихся и контрольным заданием (при наличии);

Контроль соблюдения студентами регламента времени на выполнение задания.

3. Оценочные действия включают:

Восприятие результатов выполнения студентом контрольного задания, представленных в устной, письменной или иной форме, установленной заданием.

Оценка проводится по каждому блоку контрольного задания по 100-балльной шкале.

Подведение итогов оценки компетенции и результатов обучения по дисциплине с использованием формулы оценки результата промежуточной аттестации и шкалы интерпретации результата промежуточной аттестации.

Оценка результата промежуточной аттестации выполняется с использованием формулы:

$P = \frac{\sum_{i=1}^{n} П_i}{3}$,
где $П_i$ – оценка каждого блока контрольного задания, в баллах

Шкала интерпретации результата промежуточной аттестации (сформированности компетенций и результатов обучения по дисциплине)

Результат промежуточной аттестации (P)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	**Оценка ECTS**
От 0 до 36	Не сформирована.	Неудовлетворительно (не зачтено)	F (не зачтено)
«Безусловно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено менее, чем на 50%, пре-			

Результат промежуточной аттестации (*P*)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	**Оценка ECTS**
имущественная часть результатов выполнения задания содержит грубые ошибки, характер которых указывает на отсутствие у обучающегося знаний, умений и навыков по дисциплине, необходимых и достаточных для решения профессиональных задач, соответствующих этапу формирования компетенции.			
От 37 до 49	Уровень владения компетенцией недостаточен для ее формирования в результате обучения по дисциплине.	Неудовлетворительно (не зачтено)	FX (не зачтено)
«Условно неудовлетворительно» контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, значительная часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на недостаточный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, необходимыми для решения профессиональных задач, соответствующих компетенции.			
От 50 до 59	Уровень владения компетенцией посредственен для ее формирования в результате обучения по дисциплине.	Удовлетворительно (зачтено)	E (зачтено)
«Посредственно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, большая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
От 60 до 69	Уровень владения компетенцией удовлетворителен для ее формирования в результате обучения по дисциплине.	Удовлетворительно (зачтено)	D (зачтено)
«Удовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 60%, меньшая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
От 70 до 89	Уровень владения компетенцией преимущественно высокий для ее формирования в результате обучения по дисциплине.	Хорошо (зачтено)	C (зачтено)
«Хорошо»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 80%, результаты выполнения задания содержат несколько незначительных ошибок и технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые и ситуативные профессиональные задачи.			
От 90 до 94	Уровень владения компетенцией высокий для ее формирования в результате обучения по дисциплине.	Отлично (зачтено)	B (зачтено)
«Отлично»: контрольное задание выполнено в полном объеме, результаты выполнения задания содержат одну-две незначительные ошибки, несколько технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности.			

Результат промежуточной аттестации (*P*)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	**Оценка ECTS**
От 95 до 100	Уровень владения компетенцией превосходный для ее формирования в результате обучения по дисциплине.	Отлично (зачтено)	A (зачтено)
«Превосходно»: контрольное задание выполнено в полном объеме, результаты выполнения задания не содержат ошибок и технических погрешностей, указывают как на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, позволяют сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности, способности разрабатывать новые решения.			

ПРИЛОЖЕНИЕ
Вариант 2

БЛОК 1 – ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

Выбрать ОДИН правильный ответ

1.1. Искусственный отделочный материал, который производится методом полусухого прессования из пресс-порошка при давлении 400—500 кг/см^2, с последующим обжигом при температуре 1200—1300 °С – это…
а) керамогранит
б) керамический кирпич
в) силикатный кирпич
г) строительный пластик

1.2. Конструкция, состоящая из камней, уложенных на строительном растворе в определённом порядке
а) каменная кладка
б) железобетон
в) полимерный композиционный материал
г) стальной профиль

1.3. Железобетонные конструкции для радиационной защиты выполняют обычно из… бетона
а) лёгкого
б) конструкционного
в) тяжёлого
г) особо-тяжёлого

Выбрать ВСЕ правильные ответы (больше одного)

1.4. Материалы, получаемые при обжиге отформованной шихты около 1000 °С:
а) керамическая плитка
б) керамический кирпич
в) силикатный бетон
г) керамзитобетон

1.5. Какие из этих минералов имеют формулу оксида кремния SiO_2?
а) кварц
б) кристобалит
в) корунд
г) рубин

1.6. Какие из этих материалов относятся к гидравлическим вяжущим веществам?
а) известь
б) портландцемент
в) растворимое стекло
г) строительный гипс
д) глиноземистый цемент

Заполнить пропуски

1.7. Способность проводить звук через толщу материала называется _____.

1.8. Высокомолекулярные вещества, молекулы которых состоят из многократно повторяющихся элементарных звеньев одинаковой структуры, называются _____.

1.9. _____ – свойство материала самопроизвольно снижать напряжение при условии, что начальная величина деформации зафиксирована жесткими связями и остается неизменной.

1.10. Замедлители схватывания и пластификаторы используют в качестве _____ для бетонов.

БЛОК 2 – ПРОВЕРКА УМЕНИЙ

2.1. Керамзитобетон (легкий бетон на пористых заполнителях) имеет пористость 28 % и истинную плотность, равную 2500 кг/м^3. Чему равна средняя плотность керамзитобетона?

2.2. Образец полимерраствора с истинной плотностью 3500 кг/м3, размером 40 х 40 х 160 мм имеет массу 880 г. Определите значение суммарной пористости этого материала.

2.3. Плотность раствора 1,8 г/см^3. Какое количество раствора необходимо для оштукатуривания кирпичной стены размером 5×3 м при толщине слоя штукатурки 6 мм?

2.4. Из одного и того же вещества изготовлены два материала. У первого материала водопоглощение по объему составило 25%, а водопоглощение по массе – 16%; у второго материала соответственно 14% и 5%. Какой материал плотнее?

2.5. Определить гигроскопичность тонкоизмельченного мела, который в сухом состоянии весил 119 г, а после длительного нахождения на воздухе со 100% влажностью – 121,1 г.

БЛОК 3 – ПРОВЕРКА НАВЫКОВ

3.1. Рассчитать производительность прессов завода по производству керамического пустотелого кирпича пластического формования, если производительность завода составляет 80 млн шт.
Время выполнения задания – 30 минут.

Вариант 3

БЛОК 1 – ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

Выбрать ОДИН правильный ответ

1.1. Свойство материала принимать после снятия нагрузки первоначальную форму и размеры – это…
а) упругость
б) пластичность
в) жесткость
г) подвижность

1.2. Композиционный материал, получаемый путем горячего прессования древесных частиц, смешанных со связующим, – это …
а) древесностружечные плиты
б) древесноволокнистые плиты
в) арболит
г) фибролит

1.3. Керамзитобетонные блоки производят обычно из… бетона
а) лёгкого
б) конструкционного
в) тяжёлого
г) особо-тяжёлого

Выбрать ВСЕ правильные ответы (больше одного)

1.4. Материалы, получаемые при тепловлажностной обработке:
а) керамическая плитка
б) керамический кирпич
в) силикатный бетон
г) керамзитобетон

1.5. Какие из этих веществ имеют формулу оксида кремния $CaCO_3$?
а) кальцит
б) известняк
в) гипс
г) кварц

1.6. Поры в материале могут быть
а) открытые
б) закрытые
в) капиллярные
г) аморфные
д) кристаллические

Заполнить пропуски

1.7. Свойство материала сопротивляться проникновению в него более твердого материала называется _____.

1.8. Строительный материал, состоящий из смеси опилок или древесной муки с магнезиальным вяжущим, называется _____.

1.9. _____ называют уменьшение размеров материала при его высыхании.

1.10. Портландцемент используют в бетонах в качестве _____ вещества.

БЛОК 2 – ПРОВЕРКА УМЕНИЙ

2.1. Керамзитобетон (легкий бетон на пористых заполнителях) имеет пористость 32 % и истинную плотность, равную 2550 кг/м^3. Чему равна средняя плотность керамзитобетона?

2.2. Образец полимерраствора с истинной плотностью 3400 кг/м3, размером 40 х 40 х 160 мм имеет массу 780 г. Определите значение суммарной пористости этого материала.

2.3. Плотность раствора 1,6 г/см^3. Какое количество раствора необходимо для оштукатуривания кирпичной стены размером 5×3 м при толщине слоя штукатурки 5 мм?

2.4. Из одного и того же вещества изготовлены два материала. У первого материала водопоглощение по объему составило 24%, а водопоглощение по массе – 14%; у второго материала соответственно 13% и 6%. Какой материал плотнее?

2.5. Определить гигроскопичность тонкоизмельченного мела, который в сухом состоянии весил 114 г, а после длительного нахождения на воздухе со 100% влажностью – 124,1 г.

БЛОК 3 – ПРОВЕРКА НАВЫКОВ

3.1. Рассчитать производительность прессов завода по производству керамического кирпича полусухого формования, если производительность завода составляет 85 млн шт.
Время выполнения задания – 30 минут.