



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

Кафедра дошкольного образования и педагогики

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ А.У. Абдулгазис

17 марта 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Э.А. Рамазанова

17 марта 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.32 «Строительные материалы»**

направление подготовки 08.03.01 Строительство
профиль подготовки «Техника строительного комплекса»

факультет инженерно-технологический

Симферополь, 2026

Рабочая программа дисциплины Б1.О.32 «Строительные материалы» для бакалавров направления подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль «Техника строительного комплекса» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 903.

Составитель
рабочей программы _____ Л.Ф. Мустафаева
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дошкольного образования и педагогики
от 03 марта 2026 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ Э.А. Рамазанова
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК инженерно-технологического факультета
от 17 марта 2026 г., протокол № 5

Председатель УМК _____ Э.Р. Шарипова
подпись

1. Рабочая программа дисциплины Б1.О.32 «Строительные материалы» для бакалавриата направления подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Техника строительного комплекса».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

– Подготовка высококвалифицированных специалистов, владеющих представлениями о взаимосвязи состава, строения и свойств строительных материалов; о способах формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении; методов оценки показателей качества и умения выбирать материалы, обеспечивающие требуемый уровень надежности и безопасности сооружений при воздействии окружающей среды.

Учебные задачи дисциплины (модуля):

– формирование представлений о строительных материалах как элементах системы "материал-конструкция-здание, сооружение", обеспечивающих функционирование конструкций с требуемой надежностью и безопасностью в данных условиях эксплуатации

– ознакомление с номенклатурой материалов, применяемых в современном строительстве, на основе их классификации по составу, структуре, свойствам, способам получения и функциональному использованию

– изучение наиболее важных потребительских свойств строительных материалов как функции их состава, структуры и состояния

– рассмотрение технологии строительных материалов как поэтапного процесса формирования структуры, обеспечивающей требуемые свойства материала;

– изучение системы показателей качества строительных материалов и нормативных методов их оценки с использованием современного исследовательского оборудования и статистических методов обработки данных

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.О.32 «Строительные материалы» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-5 - Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– нормативно-технические требования к параметрам структуры и эксплуатационным свойствам конструкционных и специальных строительных материалов и изделий на основе металлов, стекла, керамики, минеральных и органических вяжущих методике проведения испытаний строительных материалов

– последовательность этапов технологического процесса производства строительных материалов и изделий на основе металлов, стекла, керамики, минеральных и органических вяжущих; основные контролируемые параметры технологического процесса

Уметь:

– определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий, анализировать соответствие свойств материала условиям эксплуатации конструкций в зданиях и сооружениях

– составлять функциональные и технологические схемы производства строительных материалов и изделий на основе металлов, стекла, керамики, минеральных и органических вяжущих

Владеть:

– навыками документирования результатов испытаний строительных материалов и изделий, составление отчета

– владеть навыками контроля соблюдения требований охраны труда, норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при производстве строительных материалов и изделий

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.32 «Строительные материалы» относится к учебному плану.

4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб.зан.	практ.зан.	сем.зан.	ИЗ		
4	72	2	54	18	36				18	За
Итого по ОФО	72	2	54	18	36				18	

5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов очная форма							Количество часов заочная форма							Форма текущего контроля
	Всего	л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР	Всего	л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР	
Раздел 1.															
Введение. Состав, структура, состояние, свойства строительных материалов и их взаимосвязь	16	4	10				2								устный опрос; лабораторная работа, защита отчета

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов очная форма							Количество часов заочная форма							Форма текущего контроля
	Всего	л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР	Всего	л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР	
Природные каменные строительные материалы	6	2	2				2								устный опрос; лабораторная работа, защита отчета
Строительные материалы и изделия, получаемые высокотемпературной обработкой	14	2	10				2								устный опрос; лабораторная работа, защита отчета
Строительные материалы и изделия, на основе минеральных вяжущих веществ	20	4	12				4								устный опрос; лабораторная работа, защита отчета
Строительные материалы и изделия на основе органического сырья	10	4	2				4								устный опрос; практическое задание
	Раздел 2.														
Строительные материалы специального назначения	6	2					4								устный опрос; практическое задание
Всего часов за 4 семестр	72	18	36				18								
Форма промеж. контроля	Зачет														
Всего часов дисциплине	72	18	36				18								

5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	<p>Тема лекции: Введение. Состав, структура, состояние, свойства строительных материалов</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Основные направления развития строительных материалов и изделий в современных условиях Параметры состояния материалов. Физические, механические, химические, технологические свойства строительных материалов Надежность и долговечность строительных материалов, изделий и конструкций</p>	Акт.	4	
2.	<p>Тема лекции: Природные каменные строительные материалы</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Общие сведения о природном камне. Классификация горных пород Важнейшие строительно-технические свойства горных пород, зависимость их от состава, структуры и текстуры горных пород Виды природных каменных материалов и области их применения. Горные породы как сырье для производства строительных материалов.</p>	Акт./ Интеракт.	2	
3.	<p>Тема лекции: Строительные материалы и изделия, получаемые высокотемпературной обработкой</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Металлы в строительстве. Строение и свойства металлов Основы технологии чугуна и стали. Конструкционные строительные материалы из стали Классификация металлических конструкций, номенклатура и применение в строительстве Стекло и изделия из каменных расплавов, их классификация, состав, структура, свойства, технология изготовления и применение</p>	Акт.	2	
4.	<p>Тема лекции: Строительные материалы и изделия, на основе минеральных вяжущих</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Общие сведения о структуре растворов, бетонов. Классификация и маркировка строительных растворов. Свойства строительных смесей и растворов, контроль их качества</p>	Акт./ Интеракт.	4	

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
	<p>Бетонные смеси: состав, основы приготовления, технические характеристики. Разновидности бетонов. Особенности структуры, свойств и способов получения легких, силикатных, мелкозернистых и других видов бетонов</p> <p>Железобетон: определение, структура, классификация. Основы технологии монолитного бетонирования. Основы заводской технологии сборного железобетона</p>			
5.	<p>Тема лекции:</p> <p>Строительные материалы и изделия на основе органического сырья</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Общие сведения о древесине, положительных и отрицательных качествах. Основные породы древесины и их физико-механические свойства</p> <p>Сортамент лесных строительных материалов и изделий.</p> <p>Способы защиты древесины от гниения и возгорания</p> <p>Классификация и назначение органических вяжущих веществ.</p> <p>Состав и свойства битумов и асфальтовых вяжущих. Битумные эмульсии, пасты, мастики. Асфальтовые бетоны и растворы, достоинства и недостатки, применение в строительстве</p> <p>Общие сведения о полимерах. Исходные компоненты полимерных строительных материалов. Современные способы получения строительных изделий из пластмасс. Основные свойства строительных полимеров. Виды полимерных строительных материалов и изделий.</p>	Акт./ Интеракт.	4	
6.	<p>Тема лекции:</p> <p>Строительные материалы специального назначения</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Изоляционные материалы (кровельные, гидроизоляционные, теплоизоляционные, акустические): особенности структуры</p> <p>Классификация, основные свойства, разновидности. Техно-экономическое значение гидро-теплоизоляции в строительстве.</p> <p>Отделочные материалы. Основные технические требования, разновидности</p>	Акт.	2	
	Итого		18	0

5. 2. Темы практических занятий

(не предусмотрено учебным планом)

5. 3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

5. 4. Перечень лабораторных работ

№ занятия	Тема лабораторной работы	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Оценка физических свойств строительных материалов	Акт.	4	
2.	Оценка механических свойств строительных материалов	Акт.	2	
3.	Изучение свойств и применения горных пород	Акт.	2	
4.	Испытания керамического кирпича	Акт.	4	
5.	Испытания неорганических и органических вяжущих	Акт.	6	
6.	Испытания песка и щебня для строительных работ	Акт.	6	
7.	Подбор состава строительного раствора	Акт.	4	
8.	Проектирование состава бетона	Акт.	4	
9.	Испытания древесины	Акт.	4	
	Итого		36	

5. 5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; лабораторная работа, подготовка отчета; подготовка к зачету.

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ЗФО
1	Тема: Состав структура , состояние, свойства строительных материалов и их взаимосвязь	подготовка к устному опросу	2	
2	Тема: Природные каменные материалы	подготовка к практическому занятию	2	
3	Тема: Строительные материалы и изделия, получаемые высокотемпературной обработкой	лабораторная работа, подготовка отчета	2	
4	Тема: Строительные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ	лабораторная работа, подготовка отчета	4	
5	Тема: Строительные материалв и изделия на оснве органического сырья	работа с литературой, чтение дополнительной литературы	4	
6	Тема: Строительные материалы специального назначения	работа с литературой, чтение дополнительной литературы	4	
Итого			18	

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
ОПК-5		
Знать	нормативно-технические требования к параметрам структуры и эксплуатационным свойствам конструкционных и специальных строительных материалов и изделий на основе металлов, стекла, керамики, минеральных и органических вяжущих методику проведения испытаний строительных материалов	устный опрос
Уметь	определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строетльных материалов и изделий, анализировать соответствие свойств материала условиям эксплуатации конструкций в зданиях и сооружениях	лабораторная работа, защита отчета

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
Владеть	навыками документирования результатов испытаний строительных материалов и изделий, составление отчета	зачет
ОПК-8		
Знать	последовательность этапов технологического процесса производства строительных материалов и изделий на основе металлов, стекла, керамики, минеральных и органических вяжущих; основные контролируемые параметры технологического процесса	устный опрос
Уметь	составлять функциональные и технологические схемы производства строительных материалов и изделий на основе металлов, стекла, керамики, минеральных и органических вяжущих	практическое задание
Владеть	владеть навыками контроля соблюдения требований охраны труда, норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при производстве строительных материалов и изделий	зачет

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность не сформирована	Базовый уровень	Достаточный уровень	Высокий уровень
устный опрос	Не знает нормативно-технические требования к параметрам структуры и эксплуатационным свойствам	Знает часть нормативно-технических требований к параметрам структуры и эксплуатационным свойствам	Знает с небольшими ошибками нормативно-технические требования к параметрам структуры и эксплуатационным свойствам	Знает нормативно-технические требования к параметрам структуры и эксплуатационным свойствам
практическое задание	Не умеет решать стандартные практические задачи	Частично умеет решать стандартные практические задачи	Умеет решать стандартные практические задачи с небольшими ошибками	Умеет решать стандартные практические задачи
лабораторная работа, защита отчета	Не работает на лабораторных занятиях, не выполнил	Не работает на лабораторных занятиях, выполнил часть лабораторных работ в срок	активно работает на лабораторных занятиях, выполнил почти все	Активно работает на лабораторных занятиях, выполняет

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность не сформирована	Базовый уровень	Достаточный уровень	Высокий уровень
	лабораторные работы в срок		лабораторные работы в срок	лабораторные работы в срок
зачет	не выполнил все лабораторные	выполнил все лабораторные, но с ошибками	Выполнил все лабораторные но не все в срок	выполнил все лабораторные

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Примерные вопросы для устного опроса

1.1. Из силикатного расплава, поднявшегося из глубины земли и отвердевшего при остывании, образовались ... горные породы. 1) магматические 2) осадочные 3) метаморфические

2. _____ - это способность материала определенным образом реагировать на внешние воздействия 1) состав 2) структура 3) состояние 3) свойства

3. По массе единицы объема материала в абсолютно плотном состоянии оценивают его ... плотность. 1) истинную 2) среднюю 3) насыпную 4) относительную

4. ___ относят к деформационным свойствам строительных материалов. 1) твердость 2) упругость 3) истираемость

5. При выплавке чугуна кокс служит для удаления из металла ... 1) углерода 2) кислорода 3) водорода

6. При изготовлении стекла основным процессом является ... 1) сушка 2) обжиг 3) плавление.

7. Цемент с активными минеральными добавками называют _____ портландцементом. 1) пуццолановым 2) сульфатостойким 3) ангидритовым 4) глиноземистым 5) быстротвердеющим 6) силикатным

8. _____ получают дроблением скальных горных пород с последующим рассевом. 1) Кварцевый песок 2) Гранитный щебень 3) Отсев дробления 3) Аглопоритовый щебень 4) Керамзитовый гравий 5) Шлаковая пемза

9. По основному назначению бетоны делятся на ... и специальные. 1) сборные 2) цементные 3) монолитные 4) конструкционные 5) тяжелые 6) силикатные

7.3.2. Примерные практические задания

1.1. За стандартную влажность древесины принимают $W_m = \underline{\quad}$ %. 1) 8 2) 10 3) 12

2.2. Для прочностных свойств древесины характерно следующее неравенство: ... 1) $R_{сж} > R_{изг} > R_{ск}$ 2) $R_{изг} > R_{сж} > R_{ск}$ 3) $R_{ск} > R_{изг} > R_{сж}$

3.3. Глинистыми называются минеральные частицы с размером ___ мкм. 1) меньше 5 2) 5...50 3) 50...500

4.4. За проектный возраст цементного бетона принимают продолжительность его твердения в естественных условиях в течение _____ суток. 1) 7 2) 14 3) 28

5. Прочность древесины при сжатии вдоль волокон составляет ... МПа. 1) 6...12 2) 40...60 3) 60...120

6. Сырье для производства портландцементного клинкера состоит из известняка и глины в соотношении _____. 1) 1 : 3. 2) 1 : 1. 2) 3 : 1

7. Тонкость помола портландцемента определяют по остатку на сите с диаметром отверстий _____ мм. 1) 0,2 2) 0,16 3) 0,08

8. Прочность бетона на растяжение составляет до ... % от прочности бетона на сжатие. 1) 90 2) 50 3) 10

9. Класс бетона принимается по ... прочности образцов в проектном возрасте. 1) минимальной 2) средней 3) максимальной 4) гарантированной

10. В химическом составе битума _____ занимает от 70 до 80 %. 1) углерод 2) водород 3) кислород 4) сера

7.3.3. Примерные вопросы к защите лабораторных работ

1. Оценка физических свойств строительных материалов
2. Оценка механических свойств строительных материалов
3. Изучение свойств и применения горных пород
4. Испытания керамического кирпича
5. Испытания неорганических и органических вяжущих
6. Испытания песка и щебня для строительных работ
7. Подбор состава строительного раствора
8. Проектирование состава бетона
9. Испытания древесины
10. Изучение свойств и применения специальных строительных материалов

7.3.4. Вопросы к зачету

1. _____ - это способность материала определенным образом реагировать на внешние воздействия 1) состав 2) структура 3) состояние 3) свойства

2. По массе единицы объема материала в абсолютно плотном состоянии оценивают его ... плотность. 1) истинную 2) среднюю 3) насыпную 4) относительную

3. ____ относят к деформационным свойствам строительных материалов. 1) твердость 2) упругость 3) истираемость

4. При выплавке чугуна кокс служит для удаления из металла ... 1) углерода 2) кислорода 3) водорода

5. При изготовлении стекла основным процессом является ... 1) сушка 2) обжиг 3) плавление.

6. Цемент с активными минеральными добавками называют _____ портландцементом. 1) пуццолановым 2) сульфатостойким 3) ангидритовым 4) глиноземистым 5) быстротвердеющим 6) силикатным

7. _____ получают дроблением скальных горных пород с последующим рассевом. 1) Кварцевый песок 2) Гранитный щебень 3) Отсев дробления 3) Аглопоритовый щебень 4) Керамзитовый гравий 5) Шлаковая пемза

8. По основному назначению бетоны делятся на ... и специальные. 1) сборные 2) цементные 3) монолитные 4) конструкционные 5) тяжелые 6) силикатные

9. По назначению различают _____ строительные растворы. 1) формовочные 2) кладочные 3) легкие 3) конструкционные 3) штукатурные 4) монтажные

10. В изгибаемых железобетонных элементах арматура воспринимает _____ напряжения. 1) растягивающие 2) сжимающие

11. Испытания песка и щебня для строительных работ

12. Подбор состава строительного раствора

13. Проектирование состава бетона

14. Испытания керамического кирпича

15. Испытания неорганических и органических вяжущих

16. Испытания песка и щебня для строительных работ

17. Подбор состава строительного раствора

18. Проектирование состава бетона

19. Испытания древесины

20. Изучение свойств и применения специальных строительных материалов

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.4.1. Оценивание устного опроса

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота и правильность ответа	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Степень осознанности, понимания изученного	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Языковое оформление	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры	Речь грамотная, соблюдены нормы

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
ответа	культуры речи, но есть замечания, не более 4	речи, но есть замечания, не более 2	культуры речи

7.4.2. Оценивание практического задания

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Знание теоретического материала по предложенной проблеме	Теоретический материал усвоен	Теоретический материал усвоен и осмыслен	Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости
Овладение приемами работы	Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи
Самостоятельность	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний	Задание выполнено полностью самостоятельно

7.4.3. Оценивание лабораторных работ

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Выполнение и оформление лабораторной работы	Работа выполнена частично или с нарушениями, выводы частично не соответствуют цели, оформление содержит недостатки	Лабораторная работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении	Лабораторная работа выполнена полностью, оформлена согласно требованиям
Качество ответов на вопросы во время защиты работы	Вопросы для защиты раскрыты не полностью, однако логика соблюдена	Вопросы раскрыты, однако имеются замечания	Ответы полностью раскрывают вопросы

7.4.4. Оценивание зачета

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3 10-15	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2 16-20	Ответ полный, последовательный, логичный 21-30
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Строительные материалы» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт. Зачёт выставляется во время последнего лабораторного занятия при условии выполнения не менее 60% учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале для экзамена
Высокий	Отлично
Достаточный	Хорошо
Базовый	Удовлетворительно
Компетенция не сформирована	Неудовлетворительно

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература.

№	Библиографическое описание	Тип	Кол-во в библи.
1.	Web-технологии: Кемеровский государственный институт культуры, 2014 г.	учебно-методическое пособие	http://www.iprbookshop.ru/55217
2.	Electronic document management systems: Северо-Кавказский федеральный университет, 2019 г.	практикум	http://www.iprbookshop.ru/92669
3.	Web-технологии: Северо-Кавказский федеральный университет, 2019 г.	практикум	http://www.iprbookshop.ru/92671
4.	Автоматизация процессов взаимодействия с клиентами: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018 г.	практикум	http://www.iprbookshop.ru/92673
5.	Акмеология. Путь к вершине личностно-профессионального развития. Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017 г.	учебное пособие	http://www.iprbookshop.ru/72648

Дополнительная литература.

№	Библиографическое описание	Тип	Кол-во в библи.
1.	Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ. Раздел 1 / С. Г. Михальченко. — Москва : ТУСУР, 2007. — 178 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/11786 (дата обращения: 16.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Другое	https://e.lanbook.com/book/11786
2.	Информатика: Новосибирский государственный аграрный университет, Золотой колос, 2014 г.	учебное пособие	http://www.iprbookshop.ru/64720

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>, <http://www.google.com>
2. Федеральный образовательный портал www.edu.ru.
3. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
5. Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
6. Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; лабораторная работа, подготовка отчета; подготовка к зачету.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы бакалавра, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам - залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение практических заданий;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

Работа с базовым конспектом

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на занятии. В случае необходимости

обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

Лабораторная работа, подготовка отчета

Лабораторная работа – небольшой научный отчет, обобщающий проведенную обучающимся работу, которую представляют для защиты преподавателю.

К лабораторным работам предъявляется ряд требований, основным из которых является полное, исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения заданий и профессиональной подготовке бакалавров.

В отчет по лабораторной работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание экспериментальной установки и методики эксперимента;
- экспериментальные результаты;
- анализ результатов работы;
- выводы.

Титульный лист является первой страницей любой научной работы и для конкретного вида работы заполняется по определенным правилам.

Для лабораторной работы титульный лист оформляется следующим образом.

В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения и кафедры, на которой выполнялась данная работа.

В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название лабораторной работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.

Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы, курс и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы, ученую степень и должность преподавателя, принявшего работу.

В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).

Цель работы должна отражать тему лабораторной работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.

Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемого в работе явления или процесса, приводятся также необходимые расчетные формулы.

Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий и законов, расчетных формул, таблиц, требующихся для дальнейшей обработки полученных экспериментальных результатов.

Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.

Описание экспериментальной установки и методики эксперимента.

В данном разделе приводится схема экспериментальной установки с описанием ее работы и подробно излагается методика проведения эксперимента, процесс получения данных и способ их обработки.

Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.

Для лабораторных работ, связанных с компьютерным моделированием физических явлений и процессов, необходимо в этом разделе описать математическую модель и компьютерные программы, моделирующие данные явления.

Экспериментальные результаты.

В этом разделе приводятся непосредственно результаты, полученные в ходе проведения лабораторных работ: экспериментально или в результате компьютерного моделирования определенные значения величин, графики, таблицы, диаграммы. Обязательно необходимо оценить погрешности измерений.

Анализ результатов работы.

Раздел отчета должен содержать подробный анализ полученных результатов, интерпретацию этих результатов на основе физических законов.

Следует сравнить полученные результаты с известными литературными данными, обсудить их соответствие существующим теоретическим моделям. Если обнаружено несоответствие полученных результатов и теоретических расчетов или литературных данных, необходимо обсудить возможные причины этих несоответствий.

Выводы. В выводах кратко излагаются результаты работы: полученные экспериментально или теоретически значения физических величин, их зависимости от условий эксперимента или выбранной расчетной модели, указывается их соответствие или несоответствие физическим законам и теоретическим моделям, возможные причины несоответствия.

Отчет по лабораторной работе оформляется на писчей бумаге стандартного формата А4 на одной стороне листа, которые сшиваются в скоросшивателе или переплетаются.

Допускается оформление отчета по лабораторной работе только в электронном виде средствами Microsoft Office: текст выравнивать по ширине, междустрочный интервал -полтора, шрифт –Times New Roman (14 пт.), параметры полей – нижнее и верхнее – 20 мм, левое – 30, а правое –10 мм, а отступ абзаца – 1,25 см.

Подготовка к практическому занятию

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение самого себя.

Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента. процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте.

Объем заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю.

Подготовка к устному опросу

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки устных ответов студентов:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Подготовка к зачету

Зачет является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. Обычный зачет отличается от экзамена только тем, что преподаватель не дифференцирует баллы, которые он выставляет по его итогам.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуется делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:

оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;

демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка: <https://imagemagick.org/script/index.php>

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

-компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);

-проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы

-раздаточный материал для проведения групповой работы;

-Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой 173 (профильная лаборатория) Количество посадочных мест – 25. Оснащение: учебная мебель (столы аудиторные, стулья, меловая доска), рабочее место преподавателя, кафедра, персональные компьютеры с доступом к сети Интернет, телевизор, интерактивная панель 4К с кронштейном настенным TT-7518VN (Newline). Список ПО: OpenOffice, Mozilla Firefox, doPDF, 7-zip. Беспроводной доступ к сети Интернет

-Помещение для самостоятельной работы обучающихся (234), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде организации Количество посадочных мест – 23. Оснащение: учебная мебель (столы аудиторные, стулья), рабочее место преподавателя, плакаты, персональные компьютеры, интерактивная система со встроенным ультракороткофокусным проектором Promethean, ноутбук, раздаточный материал, беспроводной доступ к сети «Интернет». Список ПО: OpenOffice, Mozilla Firefox, Libre Office, doPDF, 7-zip, Free Commander, be Reader, VirtualBox, Adobe Reader, ОС Windows 8.1

13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;

- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть ис-

пользованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения практи-

ческих занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации

- текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с

ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки

(не предусмотрено при изучении дисциплины)

Технологический университет «Строительный колледж»