



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

УТВЕРЖДЕНО

Факультет строительства и жилищно-
коммунального хозяйства

Деканом Поляков Владимир Геннадьевич
29.08.2022 г.

Строительные материалы

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Строительные материалы и специальные технологии**

Учебный план 08.03.01 Строительство

Профиль **Производство строительных материалов, изделий и конструкций**

Квалификация **бакалавр**

Срок обучения **4 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в экзамены 3 семестрах:

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	3(2.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48.35	48.35	48.35	48.35
Сам. работа	24	24	24	24
Часы на контроль	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

профессор Лукьяница Сергей Валентинович ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

кэн, доцент, Гущина Юлия Валерьевна

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Строительные материалы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

08.03.01 Строительство

Профиль: Производство строительных материалов, изделий и

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительные материалы и специальные технологии

24.06.2022 номер протокола 10 2021 г.

Зав. кафедрой Вовко Владимир Владимирович

СОГЛАСОВАНО:

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Председатель НМС

Протокол заседания НМС от

29.08.2022 г. № 1

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 30.08.2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Цель курса - подготовка специалистов глубоко знающих строительные материалы и изделия, представляющие себе из назначение для развития индустриального строительства, его интенсификация и повышения эффективности капитальных вложений и квалифицированным применением в профессиональных сферах деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инженерная геология
2.1.2	Математика
2.1.3	Физика
2.1.4	Химия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технология бетона, строительных, изделий и конструкций
2.2.2	Технология легких и специальных бетонов
2.2.3	Технология строительной керамики
2.2.4	Технология изоляционных и отделочных материалов
2.2.5	Технологические процессы в строительстве
2.2.6	Технология композиционных материалов
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
<i>ОПК-3.1: Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</i>	
Результаты обучения: знает описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	
<i>ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</i>	
Результаты обучения: умеет выбирать метод или методики решения задачи профессиональной деятельности	
<i>ОПК-3.3: Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями</i>	
Результаты обучения: знает оценку инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	
<i>ОПК-3.4: Выбор планировочной и/или конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной схемы</i>	
Результаты обучения: знает выбор планировочной и/или конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной схемы	
<i>ОПК-3.5: Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</i>	
Результаты обучения: умеет выбирать габариты и тип строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	
<i>ОПК-3.6: Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</i>	
Результаты обучения: знает оценку условий работы строительных конструкций, оценку взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	
<i>ОПК-3.7: Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий</i>	
Результаты обучения: знает: Научные принципы создания высокоэффективных строительных материалов различного функционального назначения. Поведение строительных материалов; умеет: Выбирать необходимые сырьевые материалы для строительных изделий и конструкций; Определить их пригодность с учетом экономии; Проектировать составы разных видов строительных материалов различными методами и в т.ч. с применением математического моделирования; Выбирать строительные материалы в соответствии с номенклатурой изделий и конструкций для различного строительства с учетом эксплуатации владеет: Научные принципы создания высокоэффективных строительных материалов различного функционального назначения. Поведение строительных материалов;	

ОПК-3.8: Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

Результаты обучения: владеет определением качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Основы строительного материаловедения.			
1.1	Основы строительного материаловедения. /Тема/	3	0	
1.1.1	Основы строительного материаловедения. /Лек/	3	2	Э, кр
1.1.2	Определение средней плотности материалов методом гидростатического взвешивания /Лаб/	3	2	Э, кр
1.1.3	Освоение методики определения истинной плотности материалов и риск его пористости /Лаб/	3	2	Э, кр
1.1.4	Освоение методики определения насыпной плотности сыпучих материалов в рыхлом и уплотненном состоянии /Лаб/	3	2	Э, кр
1.1.5	Освоение методики водопоглощения материалов и сделать заключение о его морозостойкости /Лаб/	3	2	Э, кр
2	Раздел 2. Материалы и изделия получаемый путем термической обработки минерального сырья.			
2.1	Материалы и изделия получаемый путем термической обработки минерального сырья. /Тема/	3	0	
2.1.1	Материалы и изделия получаемый путем термической обработки минерального сырья. /Лек/	3	2	Э, кр
2.1.2	Керамические изделия /Лек/	3	2	Э, кр
2.1.3	Неорганические вяжущие /Лек/	3	2	Э, кр
2.1.4	Определение скорости гашения извести полевым способом /Лаб/	3	2	Э, кр
2.1.5	Освоение методики определения стандартной Густоты гипсового теста с помощью вискозиметра Суттарда /Лаб/	3	1	Э, кр
2.1.6	Освоение метода определения сроков схватывания гипсового тест с помощью проборов Вика /Лаб/	3	2	Э, кр
2.1.7	Освоение метода определения на изгибе и сжатие образцов из гипсового теста и нормальной густоты с помощью прибора МИИ-100 и гидравлического пресса /Лаб/	3	2	Э, кр
2.1.8	Освоение методики изготовления образцов для определения марки цемента /Лаб/	3	2	Э, кр
2.1.9	Освоение методики определения марки цемента с помощью прибора МИИ-100 и гидравлического пресса /Лаб/	3	2	Э, кр
2.1.10	Определение по гранулометрическому составу плотности песка для приготовления бетона /Лаб/	3	1	Э, кр
3	Раздел 3. Материалы и изделия на основе неорганических вяжущих.			
3.1	Материалы и изделия на основе неорганических вяжущих. /Тема/	3	0	
3.1.1	Материалы и изделия на основе неорганических вяжущих. /Лек/	3	2	Э, кр
3.1.2	Бетоны /Лек/	3	2	Э, кр
3.1.3	Определение по гранулометрическому составу пригодность щебня для приготовления бетона /Лаб/	3	2	Э, кр
3.1.4	Определить количество пустот в крупном заполнителе /Лаб/	3	2	Э, кр
3.1.5	Определить качества пылевидных, глинистых и органических примесей в песке /Лаб/	3	2	Э, кр
4	Раздел 4. Органические строительные материалы.			
4.1	Органические строительные материалы. /Тема/	3	0	
4.1.1	Органические строительные материалы. /Лек/	3	2	Э, кр
4.1.2	Свойства древесины. /Лек/	3	2	Э, кр
4.1.3	Выбор материалов для изготовления бетона, расчет состава тяжелого бетона, экспериментальная проверка расчетного состава бетона назначения производственного состава бетона и расходы материалов. /Лаб/	3	6	Э, кр
4.1.4	Подготовка к экзамену /Ср/	3	24	Э
5	Раздел 5. Промежуточная аттестация			
5.1	Экзамен /Тема/	3	0	
5.1.1	Контактная работа ППС /КоПа/	3	0.35	Э

5.1.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	35.65	Э
-------	---------------------------------	---	-------	---

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП- отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО "Moodle"
6.3.1.2	Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.4	LibreOffice

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Библиотека (НТБ)
6.3.2.2	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.3	ЭБС "Лань"
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.5	Электронный каталог ИБЦ ИАиС
6.3.2.6	Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Мультимедийная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, курсового и дипломного проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, проектор).
7.2	Специализированная учебная лаборатория для проведения лабораторных занятий (учебная мебель, весы, оборудование и приспособления для испытания композиционных материалов, прессы и испытательные машины).
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС университета (читальный зал информационно-библиотечного центра).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачет (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и лабораторными занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Лабораторные занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины.

Лабораторные работы предполагают выполнение и отчет заданий по темам, рассмотренным на лекционных занятиях.

Каждому лабораторному занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием лабораторной работы по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях;

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным работам, подготовку и оформление курсовой работы (проекта).

В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии).

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), 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.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

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