

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы
по специальности
08.06.01 Техника и технологии строительства,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Строительные материалы и изделия

Специальность: 08.06.01 Техника и технологии строительства

: Строительные материалы и изделия

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 8252
Подписал: заведующий кафедрой Гусев Борис Владимирович
Дата: 11.01.2022

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для эффективного решения научно-исследовательских, педагогических и технологических задач в области строительного материаловедения.

Основной целью изучения учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия» является формирование у обучающегося компетенций для следующих видов профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской;
- преподавательской, по образовательным программам высшего образования в области технических наук и архитектуры..

Дисциплина предназначена для получения знаний в области строительного материаловедения, направленных на решения следующих профессиональных задач:

знание основных современных строительных материалов, используемых в мировой строительной практике. Знание взаимосвязи строения материалов с их физическими, механическими и строительно-техническими свойствами проведение практических занятий и чтение лекций по курсам «Строительные материалы» и «Строительное материаловедение», «Технология конструкционных материалов» и др. логическая и содержательно-методическая, взаимосвязь данной учебной дисциплины с другими учебными дисциплинами, практиками в рамках учебного плана.

знание основных нормативных документов, строительных норм и правил, ГОСТов, основных международных стандартов, современных методик проведения испытаний, исследования свойств и оценки качества строительных материалов.

?

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-4 - способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов;

ПК-1 - способность обеспечить строительный комплекс различными видами материалов с высокими эксплуатационными свойствами;

ПК-2 - готовность к разработке научных основ получения строительных материалов с высокими эксплуатационными свойствами;

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Владеть:

Владеть: профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов

Владеть: основными методологическими приемами по модификации состава, структуры и свойств строительных материалов; методами оценки свойств строительных материалов и изделий; навыками ведения библиографической работы; современными средствами редактирования и печати.

Владеть: основными приемами получения строительных материалов с высокими эксплуатационными свойствами; методам изучения свойств строительных материалов и их испытаний; принципами обработки результатов испытаний; новейшими сведениям о научных исследованиях и практических достижениях в данной области деятельности.

Владеть: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

Знать:

Знать и понимать: основные теоретические основы и новейшие технологии методов исследований строительных материалов.

Знать и понимать: современные и перспективные тенденции развития строительных материалов и технологий; научные основы и тенденции по модификации состава, структуры и свойств строительных материалов; технологии получения, области применения современных и перспективных строительных материалов; методы оценки свойств строительных материалов и изделий; принципы обработки результатов испытаний.

Знать и понимать: основные виды строительных материалов и технологии их получения; методы изучения и определения эксплуатационных свойств строительных материалов и их испытаний; перспективные области применения строительных материалов в современном строительстве.

Знать и понимать: возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и цели реализации;

пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.

Уметь:

Уметь: осуществлять сбор и анализировать результаты.

Уметь: формулировать приоритетные направления в развитии современного строительного материаловедения и технологии их получения; ориентироваться в новейших достижениях строительной науки и технологии; выбирать необходимые и оптимальные методы исследований; представлять итоги поделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.

Уметь: на высоком профессиональном уровне излагать сведения по основным видам строительных материалов и технологиям их получения; методам изучения эксплуатационных свойств строительных материалов и их испытаниям; по новейшим исследованиям и практическим достижениям в данной области деятельности.

Уметь: выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №2
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	36	36
В том числе:		
Занятия лекционного типа	18	18
Занятия семинарского типа	18	18

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 108 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Раздел 1 Общие положения.
2	Раздел 2 Основные причины преждевременного разрушения строительных материалов и изделий.
3	Раздел 3 Основные показатели и свойства, определяющие долговечность строительных материалов.
4	Раздел 4 Пути повышения прочности и долговечности строительных материалов и изделий.
5	Раздел 5 Требования ГОСТ, существующие методики исследования основных свойств материалов.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	РАЗДЕЛ 1 Общие положения. Главные вопросы современного строительного материаловедения.
2	РАЗДЕЛ 2 Основные причины преждевременного разрушения строительных материалов и изделий. Объективные и субъективные причины
3	РАЗДЕЛ 3 Основные показатели и свойства, определяющие долговечность строительных материалов. Факторы, определяющие свойства стальной арматуры.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
4	РАЗДЕЛ 4 Пути повышения прочности и долговечности строительных материалов и изделий. Нормативные требования к основным строительным материалам.
5	РАЗДЕЛ 5 Требования ГОСТ, существующие методики исследования основных свойств материалов. Методы определения их свойств.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	РАЗДЕЛ 1 Общие положения. Изучение литературы [1]; [2]; [3]; [4]; [5].
2	РАЗДЕЛ 2 Основные причины преждевременного разрушения строительных материалов и изделий Изучение литературы [1]; [2]; [3]; [4]; [5].
3	РАЗДЕЛ 3 Основные показатели и свойства, определяющие долговечность строительных материалов. Изучение литературы [1]; [2]; [3]; [4]; [5].
4	РАЗДЕЛ 4 Пути повышения прочности и долговечности строительных материалов и изделий. Изучение литературы [1]; [2]; [3]; [4]; [5].
5	РАЗДЕЛ 5 Требования ГОСТ, существующие методики исследования основных свойств материалов. Изучение литературы [1]; [2]; [3]; [4]; [5].
6	Подготовка к промежуточной аттестации.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Защита зданий и сооружений биоцидными препаратами на основе гуанидина от микробиологических повреждений В. Т. Ерофеев, В. Ф. Смирнов, Д. А. Светлов [и др.]	Мордов. ун-та, 2010
2	Основы математической теории процессов коррозии бетона Гусев Б.В., А.С. Файвусович.	Научный мир, 2006
1	Железобетонные и каменные конструкции М.Ю. Красовицкий, А.Е. Меднов; МИИТ. Каф. "Строительные конструкции, здания и сооружения"	МИИТ, 2008
2	Морозостойкость бетонов транспортных сооружений и пути ее повышения Л.М. Добшиц; МГУ ПС (МИИТ)	2000 НТБ (ЭЭ)

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. <http://library.miit.ru/> – электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. <https://ibooks.ru> – электронно-библиотечная система
3. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система
4. <https://elibrary.ru> – электронная научная библиотека.
5. <https://www.book.ru/> – электронно-библиотечная система от правообладателя

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Для проведения занятий необходим стандартный программный комплекс Microsoft Office.

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Для проведения практических занятий: строительные инструменты, приспособления, образцы строительных материалов и средства контроля качества.
4. Для проведения занятий необходимы аудитории, оснащенные мебелью, соответствующей предъявляемым санитарно-гигиеническим требованиям.
5. Для проведения самостоятельных работ необходим компьютерный класс с доступом к электронно-библиотечным системам и электронной образовательной среде организации.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

профессор, профессор, д.н. кафедры
«Строительные материалы и
технологии»

Л.М. Добшиц

Согласовано:

Заведующий кафедрой СМиТ
Председатель учебно-методической
комиссии

Б.В. Гусев

М.Ф. Гуськова