

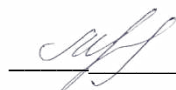
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мелешко Людмила Анатольевна
Должность: Заместитель директора по учебной работе
Дата подписания: 21.11.2022 16:51:53
Уникальный программный ключ:
7f8c45cd3b5599e575ef49afdc475b4579d2cf61

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»
(ДВГУПС)

Приморский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный
государственный университет путей сообщения» в г. Уссурийске
(ПримИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Уссурийске)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР



Л.А. Мелешко

01.06.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ОП.05 Строительные материалы и изделия**
(МДК, ПМ)

для специальности Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Составитель(и): Стебельский С.К.

Обсуждена на заседании ПЦК: ПримИЖТ - специальности 08.02.10 "Строительство железных
дорог путь и путевое хозяйство"
Протокол от 20.05.2022 г. №5

Председатель ПЦК

Тройкина И.Н.

г. Уссурийск
2022 г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) ОП.05 Строительные материалы и изделия
 ФГОС среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и
 путевое хозяйство утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г.
 №1002

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Часов по учебному плану	142	Виды контроля на курсах:
в том числе:		Дифференцированный зачет (4 семестр)
обязательная нагрузка	95	
самостоятельная работа	43	
консультации	4	

Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	38			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	60	60	60	60
Лабораторные	8	8	8	8
Практические	27	27	27	27
Консультации	4	4	4	4
Итого ауд.	95	95	95	95
Контактная работа	99	99	99	99
Сам. работа	43	43	43	43
Итого	142	142	142	142

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)	
1.1	<p>Основные понятия строительного материаловедения. Классификация и требования к строительным материалам. Основные сведения о строительных материалах, их применение в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Общие сведения. Классификация строительных материалов. Эксплуатационные требования к материалам. ГОСТы и СНИПы по строительным материалам и изделиям, используемым при строительстве и в путевом хозяйстве. Строение и свойства строительных материалов. Внутреннее строение и основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические. Природные материалы. Древесина и материалы из нее. Достоинства и недостатки древесины и материалов из нее. Строение, состав, микро- и макроструктура древесины. Пороки древесины. Понятие о важнейших физических и механических свойствах древесины. Основные древесные породы, применяемые в строительстве. Природные каменные материалы. Классификация горных пород: магматические, осадочные, метаморфические. Породообразующие минералы. Главнейшие горные породы, применяемые в строительстве. Изделия из природного камня. Коррозия природного камня и меры защиты от нее. Применение природных каменных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением. Керамические материалы. Общие сведения. Сырье для производства керамики. Основы технологии керамики. Стеновые и кровельные керамические материалы. Отделочные керамические материалы. Стекло, ситаллы и каменное литье. Общие сведения. Свойства стекла. Получение стекла. Изделия из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы. Каменное и шлаковое литье. Металлы и металлические изделия. Общие сведения о металлах и сплавах. Строение и свойства железоуглеродистых сплавов. Производство чугуна. Понятие о производстве стали. Изготовление изделий. Стали углеродистые и легированные, их состав, свойства. Стали рельсовые, мостовые, арматурные. Чугуны, их виды, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Термическая обработка стали. Соединение стальных конструкций. Цветные металлы и сплавы, их состав, маркировка по ГОСТу, применение. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Вяжущие материалы. Неорганические вяжущие вещества. Общие сведения. Гипсовые вяжущие вещества. Магнезиальные вяжущие. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент. Воздушная известь. Гидравлическая известь. Портландцементы. Спецпортландцементы. Органические вяжущие вещества. Общие сведения. Битумы, дегти. Термопластичные полимеры. Термореактивные полимеры. Каучуки и каучукоподобные полимеры. Материалы на основе вяжущих веществ. Заполнители для бетонов и растворов. Общие сведения. Песок. Крупные заполнители. Строительные растворы. Общие сведения. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Приготовление и транспортировка растворов. Растворы для каменной кладки и монтажных работ. Отделочные и специальные растворы. Бетоны. Общие сведения. Свойства бетонной смеси. Основы технологии производства бетона. Прочность, марка и класс прочности бетона. Основные свойства тяжелого бетона. Легкие бетоны. Специальные бетоны. Железобетон и железобетонные изделия. Общие сведения. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Бетонные камни и мелкие блоки. Асбоцемент и асбоцементные материалы. Деревоцементные. Материалы специального назначения. Строительные пластмассы. Общие сведения. Основы технологии производства пластмасс. Основные виды строительных пластмасс, материалы для полов, отделочные материалы. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы. Теплоизоляционные и акустические материалы. Строение и свойства теплоизоляционных материалов. Основные виды теплоизоляционных материалов. Акустические материалы. Лакокрасочные и клеящие материалы. Связующие, растворители и разбавители. Пигменты и наполнители. Лаки. Краски. Смазочные материалы. Классификация и свойства смазочных материалов. Основные виды смазочных материалов: индустриальные, специальные масла. Пластичные (консистентные) смазки. Регенерация и хранение. Электротехнические материалы. Проводниковые материалы. Электроизоляционные материалы. Электротехнические изделия: провода, силовые кабели.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	ОП.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Общий курс железных дорог
2.1.2	Введение в специальность
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Устройство железнодорожного пути
2.2.2	Производственная практика (по профилю специальности)

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ),
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

ОК 1: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

Знать:

- сущность и социальную значимость своей будущей профессии;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования.

Уметь:

- оценивать социальную значимость своей будущей работы;
- отслеживать изменения в инструкциях, руководящих документах и другой нормативной базе;
- планировать процесс своего профессионального роста

ОК 2: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

Знать:

- способы организации собственной деятельности
- типовые методы и способы выполнения профессиональных задач
- критерии оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач

Уметь:

- организовать собственную деятельность;
- осуществлять выбор методов и способов решения профессиональных задач;
- применять эффективные методы и способы решения профессиональных задач;
- оценивать эффективность и качества выполнения профессиональных задач.

ОК 3: принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

Знать:

- критерии оценки стандартных и нестандартных ситуаций
- способы решения нестандартных ситуаций
- способы решения стандартных ситуаций

Уметь:

- разрабатывать мероприятия по предупреждению причин нарушения безопасности движения;
- оценивать правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций.
- принимать решения стандартных и нестандартных профессиональных задач;
- нести ответственность за принятые решения

ОК 4: осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

Знать:

- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации

Уметь:

- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

ОК 5: использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Знать:

- современные средства и устройства информатизации;
- порядок применения современных средства и устройства информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности

Уметь:

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение

ОК 6: работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

Знать:

- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
- принципы организации работы коллектива

Уметь:
- организовывать работу коллектива и команды; - эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 7: брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
Знать:
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - нормативные документы, регулирующие правоотношения в сфере профессиональной деятельности
Уметь:
- брать на себя ответственность за работу подчиненных и конечный результат выполненных работ - отслеживать изменения в инструкциях, руководящих документах;
ОК 8: самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
Знать:
- задачи профессионального и личностного развития; - пути самообразования и повышения квалификации; - возможные траектории профессионального развития и самообразования
Уметь:
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
ОК 9: ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
Знать:
- новые технологии и технические средства в профессиональной деятельности; - содержание актуальной технической документации
Уметь:
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; - определять актуальность технической документации в профессиональной деятельности; - отслеживать изменения в инструкциях, руководящих документах и другой нормативной базы
ПК 2.1: участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений
Знать:
- Организацию и технологию работ по строительству и реконструкции железнодорожного пути
Уметь:
- определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах, машинах механизмах, рабочей силе.
Иметь практический опыт:
- разработки технологических процессов строительных работ
ПК 2.2: производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации
Знать:
- Назначение и устройство машин и средств малой механизации
Уметь:
- Использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности
Иметь практический опыт:
- Применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах
ПК 3.1: обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути
Знать:
- Конструкции, устройств основных элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений
Уметь:
- Производить осмотр участка железнодорожного пути и искусственных сооружений; - Выявлять имеющиеся неисправности элементов верхнего строения железнодорожного пути, земляного полотна
Иметь практический опыт:
- Определять конструкцию железнодорожного пути и искусственных сооружений
ПК 3.2: обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте
Знать:
- Системы надзора и ремонта искусственных сооружений

Уметь:
- Производить осмотр участка железнодорожного пути и искусственных сооружений
Иметь практический опыт:
- Определять конструкцию железнодорожного пути и искусственных сооружений

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия строительного материаловедения					
1.1	Тема 1.1 Классификация и требования к строительным материалам. Введение. Общие сведения. Классификация строительных	4	2	ОК 3 ОК 8 ПК 2.1	Л1.1	Активное слушание
1.2	Тема 1.2 Строение и свойства строительных материалов. Физические свойства материалов. Механические и химические свойства материалов. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 7	Л1.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.3	Лабораторная работа№1.Определение средней плотности материалов. /Лаб/	4	2	ОК 2 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1	Игровые методы обучения
1.4	Практическая работа№1.Определение истинной плотности водопоглощения.	4	2	ОК 1 ОК 9 ПК 2.1	Л1.1	Работа в малых группах
1.5	Практическая работа№2.Определение прочности материалов. /Пр/	4	2	ОК 6 ОК 8 ПК 3.2	Л1.1	Работа в малых группах
1.6	Подготовка к тестированию по теме: Применение основных свойств строительных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве /Ср/	4	2	ОК 2	Л1.1	
	Раздел 2. Природные материалы					
2.1	Тема 2.1 Древесина и материалы из неё Строение и свойства древесины. Пороки древесины.	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 8 ПК 2.2	Л1.1	Активное слушание
2.2	Лесоматериалы и изделия из древесины. /Лек/	4	2	ОК 2 ПК 2.2	Л1.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
2.3	Практическая работа№3.Изучение микроструктуры и макроструктуры /Пр/	4	2	ОК 4 ОК 9 ПК 2.2	Л1.1	Игровые методы обучения
2.4	Лабораторная работа№2.Выявление пороков древесины. /Лаб/	4	2	ОК 5 ОК 8 ПК 3.1	Л1.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
2.5	Тема 2.2 Природные каменные материалы Природные каменные материалы. /Лек/	4	2	ОК 2 ОК 3 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
2.6	Практическая работа№4. Ознакомление с главнейшими минералами и горными породами. /Пр/	4	2	ОК 2 ПК 3.1 ПК 3.2	Л1.1	Игровые методы обучения

2.7	Практическая работа№5.Испытание балластных материалов. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 2.1	Л1.1	Работа в малых группах
2.8	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	4	2	ОК 2	Л1.1	
2.9	Подготовка к тестированию по теме: Применение природнвх каменных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве (подготовка	4	2	ОК 2	Л1.1	
	Раздел 3. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением					
3.1	Тема3.1. Керамические материалы Стеновые керамические материалы. /Лек/	4	2	ОК 3 ОК 4 ПК 2.2	Л1.1	Активное слушание
3.2	Отделочные керамические материалы. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 9 ПК 2.1	Л1.1	Активное слушание
3.3	Практическая работа№6.Определение сортности обыкновенного глиняного кирпича. /Пр/	4	2	ОК 3 ОК 4 ПК 2.2	Л1.1	Игровые методы обучения
3.4	Тема3.2. Стекло, ситаллы и каменное литьё Стекло, стеклянные и плавленые	4	2	ОК 3 ОК 8 ПК 2.1	Л1.1	Активное слушание
3.5	Тема 3.3. Металлы и металлические изделия Строение и свойства железоуглеродистых сплавов.	4	2	ОК 1 ОК 9 ПК 2.1	Л1.1	Активное слушание
3.6	Сталь её виды и свойства. /Лек/	4	2	ОК 5 ОК 6 ПК 3.2	Л1.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
3.7	Цветные металлы и сплавы, их состав, маркировка /Лек/	4	2	ОК 3 ПК 3.1	Л1.1	Активное слушание
3.8	Практическая работа№7.Определение твёрдости стали. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 3 ПК 3.1	Л1.1	Работа в малых группах
3.9	Применение керамических материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве /Ср/	4	2	ОК 2	Л1.1	
3.10	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала /Ср/	4	2	ОК 2	Л1.1	
3.11	Применение стеклянных материалов в строительстве, железнодорожном транспорте и в путевом хозяйстве /Ср/	4	2	ОК 2	Л1.1	
3.12	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	4	2	ОК 2	Л1.1	
3.13	Подготовка к тестированию по теме: Маркировка по ГОСТу металлов и сплавов /Ср/	4	2	ОК 2	Л1.1	
3.14	Применение металлических материалов в строительстве, железнодорожном транспорте и в путевом хозяйстве /Ср/	4	2	ОК 2	Л1.1	
3.15	Коррозия металлов и защита от коррозии /Ср/	4	2	ОК 2	Л1.1	
3.16	Защита практических работ /Конс/	4	2		Л1.1	
	Раздел 4. Вяжущие материалы					
4.1	Тема 4.1. Неорганические вяжущие вещества Воздушные вяжущие вещества.	4	2	ОК 1 ОК 9	Л1.1	Активное слушание

4.2	Практическая работа №8. Испытание строительного гипса. /Пр/	4	2	ОК 6 ОК 7 ПК 2.2	Л1.1	Работа в малых группах
4.3	Практическая работа №9. Испытание строительной воздушной извести. /Пр/	4	2	ОК 6 ПК 3.2	Л1.1	Работа в малых группах
4.4	Гидравлическая известь. Портландцемент. /Лек/	4	2	ОК 2 ОК 6 ПК 2.2	Л1.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.5	Разновидности и специальные портландцементы /Лек/	4	2	ОК 2 ПК 2.2 ПК 3.1	Л1.1	Игровые методы обучения
4.6	Практическая работа №10. Исследование качества и установление марки цемента. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 5 ОК 8	Л1.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
4.7	4.2. Органические вяжущие вещества. Битумы, дегти. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 8 ПК 3.1	Л1.1	Активное слушание
4.8	Термопластичные, реактопластичные полимеры /Лек/	4	2	ОК 2 ОК 4 ОК 5	Л1.1	Активное слушание
4.9	Практическая работа №11. Испытание строительного битума. /Пр/	4	2	ОК 6 ПК 3.1	Л1.1	Работа в малых группах
4.10	Гипсовые вяжущие вещества (подготовка сообщений, докладов) Строительная воздушная известь (подготовка сообщений, докладов) /Ср/	4	2	ОК 2	Л1.1	
4.11	Портландцементы: сырье, получение, свойства, применение (подготовка сообщений, докладов) /Ср/	4	2	ОК 2	Л1.1	
4.12	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала /Ср/	4	2	ОК 2	Л1.1	
4.13	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	4	2	ОК 2	Л1.1	
4.14	Битумы, дегти, полимеры (подготовка сообщения, докладов) /Ср/	4	2	ОК 2	Л1.1	
	Раздел 5. Материалы на основе вяжущих веществ.					
5.1	Тема 5.1. Заполнители для бетонов и растворов. Мелкий крупный заполнитель. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 3 ПК 2.2 ПК 3.1	Л1.1	Активное слушание
5.2	Практическая работа № 12. Определение зернового состава песка. /Пр/	4	2	ОК 6 ПК 3.1	Л1.1	Работа в малых группах
5.3	Тема 5.2. Строительные растворы Классификация и свойства растворных смесей и растворов. /Лек/	4	2	ОК 3 ОК 9 ПК 2.1	Л1.1	Активное слушание
5.4	Практическая работа №13. Определение свойств растворных смесей. /Пр/	4	2	ОК 6 ОК 7 ПК 2.1 ПК 2.2	Л1.1	Работа в малых группах
5.5	Тема 5.3. Бетоны Общие сведения о бетоне. Свойства бетонной смеси. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ПК 3.1	Л1.1	Активное слушание
5.6	Тяжёлый, лёгкий и ячеистый бетоны, их состав свойства технология. /Лек/	4	2	ОК 2 ОК 4	Л1.1	Активное слушание

5.7	Лабораторная работа №3. Расчёт состава бетона /Лаб/	4	2	ОК 5 ОК 8 ПК 2.1	ЛП.1	Игровые методы обучения
5.8	Лабораторная работа №4. Определение свойств бетонной смеси. /Лаб/	4	2	ОК 1 ОК 3 ОК 9 ПК 2.1	ЛП.1	Работа в малых группах
5.9	Практическая работа №14. Определение марки прочности бетона. /Пр/	4	1	ОК 8 ПК 3.1	ЛП.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
5.10	Тема 5.4. Железобетон и железобетонные изделия. Монолитный и сборный железобетон. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 7 ОК 8	ЛП.1	Активное слушание
5.11	Основные виды сборных железобетонных изделий. /Лек/	4	2	ОК 4 ОК 5 ПК 2.2 ПК 3.1	ЛП.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий
5.12	Тема 5.5. Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ. Силикатные, гипсовые и гипсобетонные материалы. /Лек/	4	2	ОК 8 ПК 2.1 ПК 2.2	ЛП.1	Игровые методы обучения
5.13	Асбестоцементные материалы. Древоцементные материалы. /Лек/	4	2	ОК 3 ПК 2.1	ЛП.1	Активное слушание
5.14	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. /Ср/	4	2	ОК 2	ЛП.1	
5.15	Растворы: для каменной кладки, монтажных работ, отделочные, специальные (подготовка сообщений, докладов) /Ср/	4	1	ОК 2	ЛП.1	
5.16	Железобетон, виды сборных изделий из железобетона (подготовка сообщений, докладов) /Ср/	4	2	ОК 2	ЛП.1	
5.17	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	4	2	ОК 2	ЛП.1	
	Раздел 6. Материалы специального назначения.					
6.1	Тема 6.1 Строительные пластмассы. Общие сведения. Основные виды строительных пластмасс, материалов для полов, отделочные материалы. /Лек/	2	2	ОК 2 ПК 3.1	ЛП.1	Активное слушание
6.2	Тема 6.2 Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы. Общие сведения. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы	4	2	ОК 2 ПК 3.1	ЛП.1	Активное слушание
6.3	Тема 6.3 Теплоизоляционные и акустические материалы. Общие сведения. Строение и свойства теплоизоляционных материалов. Акустические материалы. /Лек/	4	2	ОК 4 ОК 5 ПК 2.2	ЛП.1	Методы активизации традиционных лекционных занятий

6.4	Тема 6.4 Лакокрасочные и клеящие материалы. Общие сведения. Связующие, растворители и разбавители. Пигменты и наполнители. Лаки. Краски. Клеи. /Лек/	4	2	ОК 3 ПК 2.2	Л1.1	Активное слушание
6.5	Тема 6.5 Смазочные материалы. Классификация и свойства смазочных материалов. Основные виды смазочных материалов. /Лек/	4	2	ОК 7 ПК 2.2	Л1.1	Активное слушание
6.6	Тема 6.6 Электротехнические материалы Проводниковые материалы. Электроизоляционные материалы. /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 3	Л1.1	Активное слушание
6.7	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала /Ср/	4	2	ОК 2	Л1.1	
6.8	Виды строительных пластмасс. Виды кровельных материалов. Виды теплоизоляционных материалов. (подготовка сообщений, докладов) /Ср/	4	2	ОК 2	Л1.1	
6.9	Виды лакокрасочных материалов. Виды смазочных материалов (подготовка сообщений, докладов) /Ср/	4	2	ОК 2	Л1.1	
6.10	защита практических работ /Конс/	4	2		Л1.1	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Барабанщиков Ю.Г.	Строительные материалы и изделия: учебник	Москва: АКАДЕМИЯ, 2018,

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Microsoft Office Professional 2016

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
-----------	------------	-----------

(ПримИЖТ СПО) Аудитория № 504 Лаборатория испытаний строительны х материалов и конструкций	Учебная аудитория для проведения занятий по практике, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	Доска аудиторная; комплект учебной мебели, стол преподавателя сушильные шкафы; весы с разновесами; штангенциркули; воронки для определения насыпной плотности; коллекция горных пород; приборы ВИКА – комплект; стандартный конус Строй ЦНиПа; стандартный набор сит для песка; стандартный набор сит для щебня и гравия; конус для определения подвижности бетона ; пенетромтр для определения вязкости битума; дуктилометр для определения растяжимости битума; прибор «Кольцо и шар» для определения размягчения битума.
(ПримИЖТ СПО) Аудитория № 504 Лаборатория испытаний строительны х материалов и конструкций	Учебная аудитория для проведения занятий по практике, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	Доска аудиторная; комплект учебной мебели, стол преподавателя сушильные шкафы; весы с разновесами; штангенциркули; воронки для определения насыпной плотности; коллекция горных пород; приборы ВИКА – комплект; стандартный конус Строй ЦНиПа; стандартный набор сит для песка; стандартный набор сит для щебня и гравия; конус для определения подвижности бетона ; пенетромтр для определения вязкости битума; дуктилометр для определения растяжимости битума; прибор «Кольцо и шар» для определения размягчения битума.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

Приступая к изучению профессионального модуля, студенту необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения практических работ.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу; готовят контрольные вопросы к практическим занятиям; выполняют самостоятельные работы, участвуют в выполнении практических заданий.

Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

Лекция

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Практические занятия, семинар

Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы с примерами решения задач, решение задач по алгоритму, решение расчетно-графических заданий. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.

Подготовка к дифференцированному зачету

При подготовке к дифференцированному зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, выполненные практические и лабораторные работы рекомендуемую литературу, образовательные Интернет- ресурсы. Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭПОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине ОП 05 Строительные материалы и изделия
для специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Составил преподаватель: Стебельский С.К.

Уссурийск
2022 г.

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2 при сдаче дифференцированного зачёта

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания дифференцированного зачёта
Низкий уровень	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. 	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. 	Удовлетворительно
Повышенный уровень	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности 	Хорошо
Высокий уровень	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебного материала. 	Отлично

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

2.Перечень примерных вопросов к дифференцированному зачёту.

4 семестр

1. Зависимость свойств материала от его состава; ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
2. Эстетические характеристики материала; ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
3. Строение и свойства древесины; ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
4. Пороки древесины; ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
5. Область применения горных пород; ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
6. Способы добычи и обработки природных каменных материалов; ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
7. Классификация керамических материалов; ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2

8. Классификация металлов; ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
9. Защита металлов от коррозии; ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
10. Классификация вяжущих веществ; ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
11. Черные вяжущие: битумы, дегти; ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
12. Свойства бетонной смеси, бетона; ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
13. Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы; ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
14. Пластмассы: состав и назначение компонентов; ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
15. Битумные кровельные материалы; ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
16. Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении; ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2
17. Строительные материалы для антивандальной защиты. ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2

3. Оценка ответа, обучающего на вопросы дифференцированного зачёта.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.