

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Сибирский федеральный университет»  
Инженерно-строительный институт  
Кафедра Проектирование зданий и экспертиза недвижимости

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,

Основание: решение кафедры

от \_\_\_\_\_ 2015

протокол № \_\_\_\_\_

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Строительная физика»

(наименование дисциплины)

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

(код и наименование направления подготовки)

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

(наименование профиля подготовки)

«Специалист»

квалификация (степень) выпускника

Красноярск 2015 г.

Перечень зачетных модулей по дисциплине «Строительная физика»:

1. Строительная климатология, теплотехника, инсоляция помещений и солнцезащитные устройства;
2. Естественное и искусственное освещение помещений;
3. Защита от шума. Строительная и архитектурная акустика.

Перечень вопросов на экзамен по модулям:

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен) по зачетному модулю «Строительная климатология, теплотехника, инсоляция помещений и солнцезащитные устройства».

1. Климат, погода. Основные составляющие климата.
2. Расчет условного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций.
3. Расчет приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций.
4. Основы теплофизики. Единицы измерения. Теплотехнические характеристики материалов.
5. Влажностный режим ограждающих конструкций. Нормируемая влажность. Температура точки росы.
6. Агрегатные состояния влаги. Переход из одного состояния в другое. Виды воды в грунте. Капиллярность. Гидроизоляция.
7. Воздухопроницаемость ограждений. Факторы, влияющие на перепад давлений по сторонам ограждений.
8. Расчет сопротивления паропроницанию за годовой период эксплуатации и за период с отрицательными температурами. Плоскость максимального увлажнения.
9. Теплоусвоение полов. Последовательность расчета.
10. Энергетический паспорт здания.
11. Инсоляция. Траектория движения Солнца по небосводу.
12. Положительные и отрицательные эффекты инсоляции.
13. Требования, предъявляемые к инсоляции жилых и общественных зданий и территорий по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен) по зачетному модулю «Естественное и искусственное освещение помещений».

1. Основные понятия, величины и единицы светотехники.
2. Методика расчета КЕО от окон (предварительный и проверочный расчеты).
3. Восприятия света человеком.
4. С помощью каких факторов можно влиять на величину КЕО?
5. Основные законы светотехники.
6. Искусственное освещение. Его нормирование.
7. Опишите источники искусственного освещения.
8. Основные характеристики источников искусственного освещения.
9. Назначение осветительных приборов.
10. Типы осветительных приборов. Их устройство.
11. Расчет освещенности от точечного источника света.
12. Расчет общего (искусственного) освещения помещений.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен) по зачетному модулю «Защита от шума. Строительная и архитектурная акустика».

1. Основные понятия, величины и единицы.
2. Основные закономерности распространения звука и шума.
3. Звукоизоляция ограждающих конструкций.
4. Проектирование звукоизоляции ОК.
5. Защита от шума селитебных территорий.
6. Акустика залов. Основные акустические характеристики залов.
7. Время реверберации, его графическая интерпретация. Факторы, влияющие на его величину.
8. Общие принципы акустического проектирования залов.

Аттестационные испытания в форме экзамен проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролируемые функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 15 минут.

#### Рекомендуемая литература

1. Соловьев, А. К. Физика среды: учебник / А. К. Соловьев. - М. : АСВ, 2008. - 344 с.
2. Архитектурная физика : Учебник для вузов : Спец. «Архитектура» / В. К. Лицкевич, Л. И. Макриненко, И. В. Мигалина и др.; Под редакцией Н. В. Оболенского. — Москва : «Архитектура-С», 2007. — 448 с., ил.
3. Строительная климатология и физика среды: учебное пособие/ В.Н.Куприянов; КГА-СУ. – Казань: КГАСУ, 2007. – 114 с.
4. Кудинов, А. А. Строительная теплофизика: учебное пособие / А. А. Кудинов, Ю. С. Вытчиков. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. - 229 с.
5. СП 131.13330.2012. Строительная климатология
6. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий

## Критерии оценки при защите отчета

Оценка	Требования
«Отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач
«Хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
«Удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ
«Неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания

Разработчик

\_\_\_\_\_  
подпись

Д. А. Михеев  
инициалы, фамилия