

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к403) Строительные конструкции,
здания и сооружения

Ли А.В., канд. техн.
наук, доцент



23.05.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Строительная физика**

для направления подготовки 07.03.04 Градостроительство

Составитель(и): канд. техн. наук, доцент, Головкин А.В.; ст. преподаватель, Паначев К.А.

Обсуждена на заседании кафедры: (к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от 20.05.2025г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
(к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от __ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Ли А.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
(к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от __ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Ли А.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
(к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от __ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Ли А.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
(к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от __ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Ли А.В., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Строительная физика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 № 511

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 6
контактная работа	34	
самостоятельная работа	74	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Контроль самостоятельно й работы	2	2	2	2
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Районирование территории России для жилищного строительства. Теплопередача через ограждающие конструкции. Температурное состояние однородных, неоднородных и многослойных ограждающих конструкций при стационарном режиме эксплуатации. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций. Санитарно-гигиенические требования к параметрам микроклимата. Теплоустойчивость ограждений. Тепловая инерция. Теплоусвоение поверхности полов. Воздухопроницаемость. Влажностное состояние наружных ограждающих конструкций. Нормирование естественного освещения. Расчёт К.Е.О. в помещении. Нормирование и проектирование искусственного освещения. Инсоляция. Строительная акустика, ее роль и значение при проектировании и строительстве зданий и их реконструкции. Способы защиты зданий и помещений от шума. Акустический комфорт помещений. Время реверберации.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.В.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физика
2.1.2	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.1.3	Климатология, энергосбережение в градостроительстве
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Архитектурно-строительное проектирование
2.2.2	Техническая эксплуатация зданий и сооружений

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

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПК-1: Способен собирать исходные данные для подготовки документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий
Знать:
Уметь:
Владеть:

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Строительная теплофизика						
1.1	Общие представления о курсе "Строительной физики", его основные разделы. Понятие архитектурной климатологии. Районирование территории России для жилищного строительства. Типы жилых домов для различных климатических районов. Жилища Севера, Умеренного климата, жилища Юга. /Лек/	6	2	ПК-1 УК-2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Теплопередача через ограждающие конструкции. Три основных механизма переноса теплоты. Закон Фурье. Теплотехнические свойства строительных материалов. /Лек/	6	2	ПК-1 УК-2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	

1.3	Температурное состояние однородных, неоднородных и многослойных ограждающих конструкций при стационарном режиме эксплуатации. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций. Санитарно-гигиенические требования к параметрам микроклимата. /Лек/	6	2	ПК-1 УК-2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Теплоустойчивость ограждений. Тепловая инерция. Теплоусвоение поверхности полов. Воздухопроницаемость. Влажностное состояние наружных ограждающих конструкций. Причины появления влаги в наружных ограждающих конструкциях. Конденсация и сорбция водяного пара. Перемещение в ограждении парообразной и жидкой влаги. Расчет увлажнений. Паропроницаемость. Пароизоляция. /Лек/	6	2	ПК-1 УК-2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Исследование микроклимата помещений (температурный и влажностный режим помещений) /Лаб/	6	2	ПК-1 УК-2	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.6	Измерение скорости движения воздуха и определение кратности воздухообмена в помещениях /Лаб/	6	2	ПК-1 УК-2	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.7	Определение коэффициента теплопроводности строительных материалов, Исследование коэффициентов отражения и поглощения тепловой радиации поверхностью ограждающих конструкций /Лаб/	6	2	ПК-1 УК-2	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.8	Исследование воздухопроницаемости ограждающих конструкций /Лаб/	6	2	ПК-1 УК-2	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.9	Экспериментальное определение тепловой активности полов /Лаб/	6	2	ПК-1 УК-2	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.10	Исследование температурно-влажностного режима ограждающих конструкций /Лаб/	6	2	ПК-1 УК-2	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Строительная светотехника						
2.1	Система естественного освещения помещений. Их значение для определённых функциональных процессов в помещении. Нормирование естественного освещения. Расчёт К.Е.О. в помещении. Закономерности распределения К.Е.О. в помещении в зависимости от расположения оконных проёмов (боковое освещение, верхний свет, смешанное освещение). /Лек/	6	2	ПК-1 УК-2	Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	

2.2	Источники искусственного света и осветительные приборы. Нормирование и проектирование искусственного освещения. Совмещённое освещение помещений. Инсоляция. Методы расчета продолжительности инсоляции. Нормирование инсоляции. Солнцезащита. Тепловое воздействие солнечного излучения. Виды радиации. Характер её поступления на ограждения различной ориентации. Парниковый эффект остекления. Принципы солнечного отопления. /Лек/	6	2	ПК-1 УК-2	Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Исследование условий инсоляции отдельных зданий с помощью инсолятора /Лаб/	6	2	ПК-1 УК-2	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Архитектурно-строительная акустика						
3.1	Строительная акустика, ее роль и значение при проектировании и строительстве зданий и их реконструкции. Звук. Основные понятия, единицы измерения. Шум. Источники шума. Классификация шума. Нормирование уровня шума. Пути распространения шума в зданиях. Звукоизоляция от воздушного и ударного шума. Методы определения звукоизоляции. Способы защиты зданий и помещений от шума. /Лек/	6	2	ПК-1 УК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Акустический комфорт помещений. Акустика общественных зданий. Общие принципы акустического проектирования залов. Факторы, определяющие акустику залов. Время реверберации. /Лек/	6	2	ПК-1 УК-2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
3.3	Экспериментальная оценка акустического комфорта в помещениях и эффективности строительно-акустических мер снижения шума /Лаб/	6	2	ПК-1 УК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Самостоятельная работа						
4.1	Изучение литературы теоретического курса /Ср/	6	26	ПК-1 УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Оформление и подготовка отчетов по лабораторным работам /Ср/	6	32	ПК-1 УК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
4.3	подготовка к зачету /Ср/	6	16	ПК-1 УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Экзамен, контроль						
5.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	6	36	ПК-1 УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Луканин В.Н., Луканин В.Н.	Теплотехника: учеб. для вузов	Москва: Высш. шк., 2009,
Л1.2	Иванов Н.И.	Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом: учеб. для вузов	Москва: Логос, 2010,
Л1.3	Гусев Н.М., Климов П.П.	Строительная физика: учеб. пособие для вузов	Москва: Интеграл, 2014,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Блази В.	Справочник проектировщика. Строительная физика: учеб. пособие	Москва: ТЕХНОСФЕРА, 2005,
Л2.2	Беляев С.В.	Акустика помещений	Москва: ЛКИ, 2007,
Л2.3	Фокин К.Ф.	Строительная теплотехника ограждающих частей зданий: науч. изд.	Москва: АВОК-Пресс, 2006,
Л2.4	Блази В.	Справочник проектировщика. Строительная физика.	М: Техносфера, 2005,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Рудых Л.Н., Головки А.В.	Искусственная среда и строительная теплотехника: сб. лаб. работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2005,
Л3.2	Паначев К.А.	Климатические условия и технико-экономические характеристики населенных пунктов Дальнего Востока: метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Электронный каталог НТБ ДВГУПС	http://ntb.festu.khv.ru/
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

AutoDESK (AutoCAD, Revit, Inventor Professional, 3ds Max и др.) - САПР, бесплатно для ОУ
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367
Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380
Free Conference Call (свободная лицензия)
Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

1. Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <http://www.garant.ru>
2. Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>
3. Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - <http://www.cntd.ru>

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
343	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
8	Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	комплект учебной мебели, доска. Технические средства обучения: переносной мультимедийный проектор, экран*.
456	Учебная аудитория для проведения занятий	комплект учебной мебели, доска

Аудитория	Назначение	Оснащение
	лекционного типа.	
2404	Аудитория для лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Строительная физика".	комплект учебной мебели. Лабораторное оборудование: инсолятор, акустическая камера, стенд для определения воздухопроницаемости, пирометр, тепловизор, анемометры, психрометры, термометрические косы, стенд по исследованию температурно-влажностного режима ограждающих конструкций. Технические средства обучения: ПК. Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows XP, лиц. 43107380. Пакет офисных программ Office Pro Plus 2007, лиц. 46107380. Антивирус Kaspersky Endpoint, Контракт 469 ДВГУПС от 20.07.2020, до 01.10.2021, Adobe Reader X (10.1.0) – Russian, (свободно распространяемое ПО), лиц. 1356-000451-4CC010C3. Термоскан (программа для регистрации данных термометрических кос).
1303	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
423	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

При подготовке к лабораторным работам студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради; при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов ДВГУПС: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен придерживаться следующих правил:

- внимательно изучить основные вопросы темы занятия, определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами;
- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованной литературе;
- после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы для самопроверки;
- продумать свое понимание сложившейся ситуации в изучаемой сфере, пути и способы решения проблемных вопросов;
- продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из источников дополнительной литературы.

Контрольные вопросы для л/р №1

1. Абсолютная, максимальная и относительная влажность воздуха, их взаимосвязь между собой и зависимость от

температуры.

2. Приборы для измерения температуры и относительной влажности воздуха.
3. Психрометрический метод определения влажности воздуха.
4. Понятие точки росы и ее определение.
5. Характеристики микроклимата помещений и гигиенические требования к температурно-влажностному режиму помещений.
6. Понятие об оптимальных и допустимых параметрах микроклимата.

Контрольные вопросы для л/р №2

1. Гигиеническое значение воздухообмена и его количественные характеристики.
2. Методика измерения скорости движения воздушных потоков.
3. Приборы, используемые для измерения скорости движения воздушных потоков.
4. Определение кратности воздухообмена в помещении.
5. Понятие дискомфортной зоны.

Контрольные вопросы для л/р №3

1. Методика определения коэффициента теплопроводности.
2. Физический смысл коэффициента теплопроводности λ .
3. Физический смысл удельной теплоемкости C .
4. От каких факторов зависит коэффициента теплопроводности материала?
5. Принципиальное устройство лабораторной установки по определению коэффициента теплопроводности.
6. Каким образом определяется термическое сопротивление слоя ограждающей конструкции?

Контрольные вопросы для л/р №4

1. Воздействия солнечной радиации на здания.
2. Коэффициенты отражения и поглощения тепловой радиации поверхностями материалов.
3. Меры борьбы с солнечным перегревом зданий.

Контрольные вопросы для л/р №5

1. Воздухопроницаемость и ее влияние на работу ограждающей конструкции и микроклимат помещений.
2. В результате чего происходит фильтрация воздуха через ограждающую конструкцию?
3. Какие факторы влияют на перепад давления на противоположных поверхностях ограждения?
4. Основные показатели, характеризующие воздухопроницаемость ограждающих конструкций.
5. Приборы и установки для определения воздухопроницаемости ограждающих конструкций по ГОСТ 26602.2-99.
6. Меры по снижению воздухопроницаемости ограждающих конструкций.

Контрольные вопросы для л/р №6

1. Определение инсоляции помещений.
2. Инсоляция, её роль и значение при проектировании зданий.
3. Нормирование инсоляции.

4. Углы нежелательной ориентации для климатических районов страны.
5. Меры борьбы с излишней инсоляцией.
6. Характеристики солнечного климата района строительства.
7. Что такое световой угол окна.

Контрольные вопросы для л/р №7

1. Строительно-акустические методы снижения шума в помещениях.
2. Методика выбора строительно-акустических мер снижения шума.
3. Экспериментальная оценка акустического комфорта в помещениях.
4. Экспериментальная оценка конструктивных мероприятий для снижения шума.
5. Использование спадов уровней звукового давления для оценки акустических качеств помещений.

Контрольные вопросы для л/р №8

1. Какими показателями характеризуются теплозащитные свойства ограждения.
2. Охарактеризуйте лабораторную установку и приборы для определения температур в образце.
3. Как рассчитываются температуры в точках ограждения по методике СП 50.13330.2012.
4. Что такое точка росы?
5. Какие отрицательные явления происходят в ограждении, если температура на его внутренней поверхности ниже точки росы?
6. Условия для увлажнения конструкции стены.
7. Какими показателями характеризуется нормальный температурно-влажностный режим ограждения?

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС 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 при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль): Градостроительное проектирование

Дисциплина: Строительная физика

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

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

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -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	Обучающийся: -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	Обучающийся: - 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	Обучающийся: -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 учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	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	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
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 вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	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.	. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.
--	---	---	--	---

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.