

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 05.05.2022 10:07:12

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
архитектурно-строительного факультета

\_\_\_\_\_/Примакина Е.И./  
10 мая 2022 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного  
факультета

\_\_\_\_\_/Цыбакин С.В./  
11 мая 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРОИТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА**

Направление	<u>08.03.01 Строительство</u>
подготовки/Специальность	
Направленность (профиль)	<u>«Промышленное и гражданское строительство»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная/заочная/очно-заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года/5 лет/4 года 6 месяцев</u>

## 1 Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение (формирование) знаний по фундаментальным основам строительной техники, представлений об особенностях формирования теплового и воздушного режимов зданий, усвоение общих принципов теплопередачи через ограждающие конструкции и элементы помещения, умение анализировать исходную информацию для выбора строительных материалов, использовать стандартные методы расчета теплотехнических показателей конструкций, оценивать достоверность полученных результатов.

Задачи дисциплины:

- изучение основ формирования теплового и воздушного режимов конструкций;
- рассмотрение основ теплопередачи, теории массопереноса;
- приобретение знаний по расчету коэффициентов теплообмена и сопротивлений переносу тепла и воздуха в конструкциях;
- выполнение практических расчетов при конструировании ограждающих элементов здания.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина ФТД.01 «Строительная физика» относится к факультативным дисциплинам.

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами**:

- Физика;
- Строительные материалы.

**2.3. Перечень последующих дисциплин**, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- Архитектура гражданских и промышленных зданий
- ВКР.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6,

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
		<p>математического(их) уравнения(й) ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности.</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p>
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к</p>

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
		<p>зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве ОПК-4.4.</p> <p>Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации ОПК-4.6.</p> <p>Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	<p>ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.</p> <p>ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем.</p>

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:** физико-технические основы проектирования, особенности проектирования и эксплуатации современных несущих и ограждающих конструкций; основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям.

**Уметь:** выполнять необходимые расчеты по теплотехнике, акустике и светотехнике, обеспечивающие нормальный микроклимат в помещении для находящихся там людей и использовать полученные знания при проектировании зданий; осуществлять выбор базовых физических законов для решения задач профессиональной деятельности.

**Владеть:** нормами и методами проектирования гражданских и промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций, навыками конструирования ограждающих конструкций с учетом их теплотехнических и звукоизоляционных свойств, навыками представления информации об

объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации; навыками проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

#### Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов, 4 семестр
Контактная работа – всего		<b>32,8</b>
В том числе:		-
Лекции (Л)		16
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		8
Лабораторные работы (ЛР)		8
Консультации (К)		0,8
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		<b>39,2</b>
В том числе:		-
Расчетно-графические работы (РГР)		12
Подготовка к практическим и лекционным занятиям		6
Самостоятельное изучение учебного материала		15,2
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	6*
	экзамен (Э)	
<b>Общая трудоемкость/ контактная работа</b>	часов	<b>72/32,8</b>
	зач. Ед.	<b>2/0,91</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов, 4 семестр
Контактная работа - всего		<b>6,9</b>
В том числе:		-
Лекции (Л)		2
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		2
Лабораторные работы (ЛР)		2
Консультации (К)		0,9
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		<b>65,1</b>
В том числе:		-
Расчетно-графические работы (РГР)		12
Подготовка к практическим и лекционным занятиям		-
Самостоятельное изучение учебного материала		53,1
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	6*
	экзамен (Э)	
<b>Общая трудоемкость/ контактная работа</b>	часов	<b>72/6,9</b>
	зач. ед.	<b>2/0,19</b>

\* - часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

### Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов, 4 семестр
Контактная работа – всего		<b>32,8</b>
В том числе:		-
Лекции (Л)		16
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		8
Лабораторные работы (ЛР)		8
Консультации (К)		0,8
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		<b>39,2</b>
В том числе:		-
Расчетно-графические работы (РГР)		12
Подготовка к практическим и лекционным занятиям		6
Самостоятельное изучение учебного материала		15,2
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	6*
	экзамен (Э)	
<b>Общая трудоемкость/ контактная работа</b>	часов	<b>72/32,8</b>
	зач. Ед.	<b>2/0,91</b>

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

#### Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	П р/ С/ Лаб	К/ КР / К П	СР	все-го	
	4	<b><u>Раздел 1. Строительная светотехника</u></b>						
1		<b><u>Тема 1.</u></b> Свет, его природа. Сила света, яркость, освещенность, блескость: основные понятия, единицы измерения. Спектральный состав. Светотехнические характеристики материалов.	2	2		4	8	
2		<b><u>Тема 2.</u></b> Естественное освещение. Основные законы светотехники. Понятие К.Е.О. Расчет и нормирование естественной освещенности.	2	2		4	8	
3		<b><u>Тема 3.</u></b> Инсоляция. Методы расчета продолжительности инсоляции. Нормирование инсоляции. Солнцезащита.	2	2		4	8	
4		<b><u>Тема 4.</u></b> Искусственное освещение. Источники света. Светотехнический расчёт.	2	2		4	8	Тестирование.
	4	<b><u>Раздел 2. Архитектурно-строительная акустика.</u></b>						
5		<b><u>Тема 1.</u></b> Строительная акустика, ее роль и значение при проектировании и строительстве зданий и их реконструкции. Звук. Основные понятия, единицы измерения.	2	2		4	8	
6		<b><u>Тема 2.</u></b> Основы геометрической акустики. Принципы акустического проектирования зрительных залов различного назначения. Шум. Источники шума. Классификация шума. Нормирование уровня шума. Пути распространения шума в зданиях. Звукоизоляция ограждений. Методы определения звукоизоляции. Способы защиты зданий и помещений от шума.	2	1		4	7	



№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	П р/ С/ Ла б	К/ КР / К П	СР	все- го	
7		<b>Тема 3.</b> Производственный шум и основные методы борьбы с ним. Городские шумы и градостроительные методы борьбы с шумом в градостроительстве.	2	1		5	8	Тестирование.
<b><u>Раздел 3. Строительная теплофизика.</u></b>								
8		<b>Тема 1.</b> Санитарно-гигиенические требования к температурно-влажностному режиму зданий и помещений. Теплоизоляция зданий. Виды теплопередач. Закон Фурье. Однородные и неоднородные ограждающие конструкции. Воздушные прослойки. Термическое сопротивление различных ограждающих конструкций. Стационарные и нестационарные тепловые потоки и поля. Требуемое сопротивление теплопередаче.	1	2		5	8	РГР
9		<b>Тема 2.</b> Теплоусвоение. Теплоустойчивость. Тепловая инерция. Требуемое термическое сопротивление. Расчет температуры в толще ограждения. Воздухопроницаемость. Влажностный режим ограждающих конструкций. Виды увлажнений. Расчет увлажнений. Паропроницание. Пароизоляция.	1	2		5,2	8,2	Тестирование.
	4	Консультации			0,8		0,8	
		<b>Итого:</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0,8</b>	<b>39,2</b>	<b>72</b>	

**Заочная форма обучения**

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	П р/ С/ Ла б	К/ КР/ КП	СР	все- го	
1	4	<b><u>Раздел 1. Строительная светотехника</u></b>						
		Свет, его природа. Сила света, яркость, освещенность, блескость: основные понятия, единицы измерения. Спектральный состав. Светотехнические характеристики материалов. Естественное освещение. Основные законы светотехники. Понятие К.Е.О. Расчет и нормирование естественной освещенности. Инсоляция. Методы расчета продолжительности инсоляции. Нормирование инсоляции. Солнцезащита. Искусственное освещение. Источники света. Светотехнический расчёт.	2	-		18	8	тестирование
2	4	<b><u>Раздел 2. Архитектурно-строительная акустика.</u></b>						
		Строительная акустика, ее роль и значение при проектировании и строительстве зданий и их реконструкции. Звук. Основные понятия, единицы измерения. Основы геометрической акустики. Принципы акустического проектирования зрительных залов различного назначения. Шум. Источники шума. Классификация шума. Нормирование уровня шума. Пути распространения шума в зданиях. Звукоизоляция ограждений. Методы определения звукоизоляции. Способы защиты зданий и помещений от шума. Производственный шум и основные методы борьбы с ним. Городские шумы и градостроительные методы борьбы с шумом в градостроительстве.	-	2		14	8	тестирование
3	4	<b><u>Раздел 3. Строительная теплофизика.</u></b>						

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	П р/ С/ Лаб	К/ КР/ КП	СР	все-го	
		Санитарно-гигиенические требования к температурно-влажностному режиму зданий и помещений. Теплоизоляция зданий. Виды теплопередач. Закон Фурье. Однородные и неоднородные ограждающие конструкции. Воздушные прослойки. Термическое сопротивление различных ограждающих конструкций. Стационарные и нестационарные тепловые потоки и поля. Требуемое сопротивление теплопередаче. Теплоусвоение. Теплоустойчивость. Тепловая инерция. Требуемое термическое сопротивление. Расчет температуры в толще ограждения. Воздухопроницаемость. Влажностный режим ограждающих конструкций. Виды увлажнений. Расчет увлажнений. Паропроницание. Пароизоляция.	-	2		33,1	8	Тестирование РГР
4		Консультации			0,9		0,9	
		<b>Итого:</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0,9</b>	<b>65,1</b>	<b>72</b>	Зачет, тестирование, РГР

**Очно-заочная форма обучения**

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	П р/ С/ Ла б	К/ КР / К П	СР	все- го	
	4	<b><u>Раздел 1. Строительная светотехника</u></b>						
1		<b><u>Тема 1.</u></b> Свет, его природа. Сила света, яркость, освещенность, блескость: основные понятия, единицы измерения. Спектральный состав. Светотехнические характеристики материалов.	2	2		4	8	
2		<b><u>Тема 2.</u></b> Естественное освещение. Основные законы светотехники. Понятие К.Е.О. Расчет и нормирование естественной освещенности.	2	2		4	8	
3		<b><u>Тема 3.</u></b> Инсоляция. Методы расчета продолжительности инсоляции. Нормирование инсоляции. Солнцезащита.	2	2		4	8	
4		<b><u>Тема 4.</u></b> Искусственное освещение. Источники света. Светотехнический расчёт.	2	2		4	8	Тестирование.
	4	<b><u>Раздел 2. Архитектурно-строительная акустика.</u></b>						
5		<b><u>Тема 1.</u></b> Строительная акустика, ее роль и значение при проектировании и строительстве зданий и их реконструкции. Звук. Основные понятия, единицы измерения.	2	2		4	8	
6		<b><u>Тема 2.</u></b> Основы геометрической акустики. Принципы акустического проектирования зрительных залов различного назначения. Шум. Источники шума. Классификация шума. Нормирование уровня шума. Пути распространения шума в зданиях. Звукоизоляция ограждений. Методы определения звукоизоляции. Способы защиты зданий и помещений от шума.	2	1		4	7	
7		<b><u>Тема 3.</u></b> Производственный шум и основные методы борьбы с ним. Городские шумы и градостроительные методы борьбы с шумом в градостроительстве.	2	1		5	8	Тестирование.

№ п/п	№ се- ме- ст- ра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваем- ости
			Л	П р/ С/ Ла б	К/ КР / К П	СР	все- го	
		<b><u>Раздел 3. Строительная теплофизика.</u></b>						
8		<b><u>Тема 1.</u></b> Санитарно-гигиенические требования к температурно-влажностному режиму зданий и помещений. Теплоизоляция зданий. Виды теплопередач. Закон Фурье. Однородные и неоднородные ограждающие конструкции. Воздушные прослойки. Термическое сопротивление различных ограждающих конструкций. Стационарные и нестационарные тепловые потоки и поля. Требуемое сопротивление теплопередаче.	1	2		5	8	РГР
9		<b><u>Тема 2.</u></b> Теплоусвоение. Теплоустойчивость. Тепловая инерция. Требуемое термическое сопротивление. Расчет температуры в толще ограждения. Воздухопроницаемость. Влажностный режим ограждающих конструкций. Виды увлажнений. Расчет увлажнений. Паропроницание. Пароизоляция.	1	2		5,2	8,2	Тестирование.
	4	Консультации			0,8		0,8	
		<b>Итого:</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0,8</b>	<b>39,2</b>	<b>72</b>	

## 5.2. Лабораторные (практические) занятия

### Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	4	Раздел 1. Строительная светотехника	Расчет и нормирование естественной освещенности. Нормирование инсоляции. Светотехнический расчёт.	8
2		Раздел 2. Архитектурно-строительная акустика.	Акустическое проектирование зрительных залов и аудиторий различного назначения.	4
3		Раздел 3. Строительная теплофизика	Теплофизические расчёты ограждений. Расчёт сопротивления теплопередаче. Расчёт теплоустойчивости. Расчёт влажностного режима ограждающих конструкций. Расчет микроклимата.	4
		<b>Итого:</b>		<b>16</b>

### Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	4	Раздел 1. Строительная светотехника	Расчет и нормирование естественной освещенности. Нормирование инсоляции. Светотехнический расчёт.	-
2		Раздел 2. Архитектурно-строительная акустика.	Акустическое проектирование зрительных залов и аудиторий различного назначения.	2
3		Раздел 3. Строительная теплофизика	Теплофизические расчёты ограждений. Расчёт сопротивления теплопередаче. Расчёт теплоустойчивости. Расчёт влажностного режима ограждающих конструкций. Расчет микроклимата.	2
		<b>Итого:</b>		<b>4</b>

### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	4	Раздел 1. Строительная светотехника	Расчет и нормирование естественной освещенности. Нормирование инсоляции. Светотехнический расчёт.	8

2		<b>Раздел 2.</b> Архитектурно-строительная акустика.	Акустическое проектирование зрительных залов и аудиторий различного назначения.	4
3		<b>Раздел 3.</b> Строительная теплофизика	Теплофизические расчёты ограждений. Расчёт сопротивления теплопередаче. Расчёт теплоустойчивости. Расчёт влажностного режима ограждающих конструкций. Расчет микроклимата.	4
		<b>Итого:</b>		<b>16</b>

### 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ):

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

#### Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	4	<b>Раздел 1.</b> Строительная светотехника	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям); подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольным испытаниям	16
2		<b>Раздел 2.</b> Архитектурно-строительная акустика.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям); подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольным испытаниям	13
3		<b>Раздел 3.</b> Строительная теплофизика	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям); подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольным испытаниям Выполнение РГР	10,2
<b>Итого:</b>				<b>39,2</b>

**Заочная форма обучения**

<b>№ п/п</b>	<b>№ семестра</b>	<b>Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)</b>	<b>Виды СРС</b>	<b>Всего часов</b>
1	4	<b>Раздел 1.</b> Строительная светотехника	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям); подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольным испытаниям	18
2		<b>Раздел 2.</b> Архитектурно-строительная акустика.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям); подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольным испытаниям	14
3		<b>Раздел 3.</b> Строительная теплофизика	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям); подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольным испытаниям Выполнение РГР	33,1
<b>Итого:</b>				<b>65,1</b>



**Очно-заочная форма обучения**

<b>№ п/п</b>	<b>№ семестра</b>	<b>Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)</b>	<b>Виды СРС</b>	<b>Всего часов</b>
1	4	<b>Раздел 1.</b> Строительная светотехника	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям); подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольным испытаниям	16
2		<b>Раздел 2.</b> Архитектурно-строительная акустика.	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям); подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольным испытаниям	13
3		<b>Раздел 3.</b> Строительная теплофизика	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям); подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольным испытаниям Выполнение РГР	10,2
<b>Итого:</b>				<b>39,2</b>

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1	Электронный ресурс: учебное пособие для студентов вузов	<b>Соловьев, А.К.</b> Физика среды [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов / А. К. Соловьев. - Электрон. дан. - М. : АСВ, 2011. - 352 с. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273729">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273729</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-93093-629-2.	Неограниченный доступ
2	Электронный ресурс: учебник для студентов вузов	<b>Замалеев, З.Х.</b> Основы гидравлики и теплотехники [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство", профилю подготовки "Промышленное и гражданское строительство" / З. Х. Замалеев, В. Н. Посохин, В. М. Чефанов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2014. - 352 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/39146/">http://e.lanbook.com/view/book/39146/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1531-1.	Неограниченный доступ
3	Электронный ресурс: учебное пособие	<b>Красновский, Б.М.</b> Промышленное и гражданское строительство в задачах с решениями [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. М. Красновский. - Электрон. дан. - М. : АСВ, 2013. - 621 с. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273852">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273852</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-93093-925-5.	Неограниченный доступ
4	Электронный ресурс: учебник для студентов вузов	<b>Малявина, Е.Г.</b> Строительная теплофизика и микроклимат зданий [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Е. Г. Малявина, О. Д. Самарин ; Московский гос. строительный ун-т. - Электрон. дан. - М. : МИСИ – МГСУ, 2018. - 288 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/108515/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/108515/#1</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-7264-1848-3.	Неограниченный доступ

5	Электронный ресурс] : монография	<p><b>Теплофизические свойства светопрозрачных конструкций</b>  [Электронный ресурс] : монография / В. М. Фокин [и др.]. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 96 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа:  <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/107964/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/107964/#2</a>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3202-8.</p>	Неограниченный доступ
6	Методическое пособие	<p><b>Строительная физика:</b>  методическое пособие для контактной и самостоятельной работы и выполнения расчетно-графических работ / сост. С.Н. Маклакова, М.А. Галкина — 2-е изд., исправл. — Караваево : Костромская ГСХА, 2021.— 86 с.; 20 см. — 50 экз. — Текст непосредственный.</p>	

## 6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Autodesk Education Master Suite	Autodesk, 555-70284370, 08.11.2021, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №111 от 06.04.2022, 1 год, лицензионный договор № 108

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 33–21, специализированная мебель: 34 парты, 34 двухместные лавки, стол кафедральный преподавателя, стул преподавателя; доска 3х-элементная магнитно-меловая; мультимедийное оборудование: компьютер, проектор, документ-камера, экран, колонки	Windows Prof 7 Microsoft Office 2013 КОМПАС 3D V15 Kaspersky Endpoint Security
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 33-14 Intel Core2 Duo E 4600 2.4 GHz, 4 Gd ОЗУ,160 проектор, экран. Информационные стенды, наглядные пособия 12 парт +12 лавок, стул преподавателя, стол преподавателя.	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 33-17 Intel Core2 Duo E 4600 2.4 GHz, 4 Gd ОЗУ,160 Gb. —11 шт.; 12 парт; 20 студенческих стульев; 2 лавки, стол угловой преподавателя, стул компьютерный  Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Бездисковые терминальные станции 12шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz	Мультимедийное оборудование: Intel Core2 Duo E 4600 2.4 GHz, 4 Gd ОЗУ,160 Gb. —11 шт., Программы: КОМПАС 3D 15, Ренга-архитектор, AutoCAD. Компьютер, проектор, документ-камера, экран, колонки. Доска 3х элементная магнитно-меловая. Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, КомпьютерE6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956

Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины «Строительная физика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профилю «Промышленное и гражданское строительство».

Адаптированная рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированной образовательной программе высшего образования, разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Составитель (и):

старший преподаватель кафедры строительных

конструкций \_\_\_\_\_ Маклакова С.Н.

Заведующий кафедрой строительных

конструкций \_\_\_\_\_ Гуревич Т.М.