


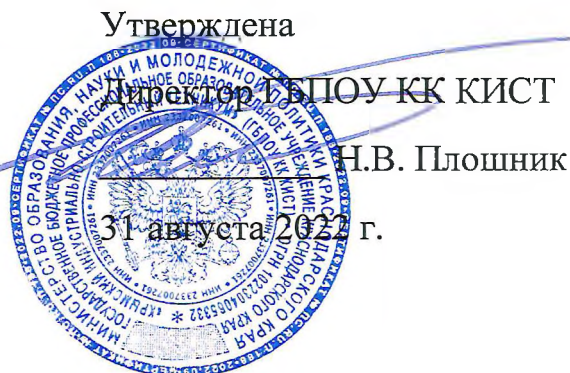
Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Краснодарского края  
«Крымский индустриально-строительный техникум»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 Основы сейсмостойкости**

для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и  
сооружений

Рассмотрена цикловой  
методической комиссией  
«Техника и технологии строительства»  
30 августа 2022 г.  
Председатель  
  
Е.Г. Овчаренко




Рассмотрена  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 1 от 31 августа 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного Приказом Минобрнауки России № 2 от 10.01.2018г., зарегистрированного в Минюсте РФ 26.01.2018 г., № 49797), входящей в состав укрупненной группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Организация разработчик: ГБПОУ КК КИСТ

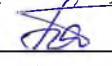
Разработчик: Овчаренко Е.Г., преподаватель,  
ГБПОУ КК КИСТ

  
\_\_\_\_\_

(подпись)

Рецензенты: Панарин С.М. директор ООО «Гран»  
Квалификация по диплому:

инженер-электрик

  
\_\_\_\_\_

(подпись)

Храмова И.А., начальник отдела ГБУ КК  
«Крайтехинвентаризация-Краевое БТИ»

Квалификация по диплому:

  
\_\_\_\_\_

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
2.	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
3.	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
4.	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 Основы сейсмостойкости

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы сейсмостойкости» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17	<ul style="list-style-type: none"><li>- определять бальность землетрясения по определенным признакам;</li><li>- оценивать степень сейсмостойкой активности по соответствующим признакам;</li><li>- пользоваться государственными стандартами, строительными нормами и правилами, и другой нормативной литературой.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- причины возникновения землетрясения;</li><li>- основные сейсмические пояса;</li><li>- общие сведения о сейсмическом районировании, сейсмической уязвимости;</li><li>- общие положения при возведении и проектировании жилых и общественных зданий;</li><li>- основные положения при возведении зданий на сваях в сейсмически опасных зонах;</li><li>- особенности при проектировании и строительстве каркасных и панельных зданий кирпичных стен;</li><li>- основные особенности при расчете железобетонных конструкций в сейсмических районах.</li></ul>

## 1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Учебная дисциплина введена за счет вариативной части в количестве:

Объем образовательной нагрузки – 36 часов,

Обязательная аудиторная учебная нагрузка – 36 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	2
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные положения</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
Введение. Землетрясение. 12-ти бальная сейсмическая шкала	Цели, задачи и содержание дисциплины. Особенности проектирования и строительства зданий в сейсмически опасных районах. Землетрясения. Причины возникновения землетрясения и процесс происхождения. Основные сейсмические пояса: Тихоокеанский и Средиземноморский. 12-ти бальная сейсмическая шкала.	6	
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
Актуальность сейсмического районирования в строительстве.	Сведения о сейсмическом районировании. Сейсмическая уязвимость. Системы районирования и соответствующие масштабы, применяемые при нанесении на карты. Особенности выявления и нанесения сейсмически опасных районов на карты.	4	
<b>Раздел 2. Особенности проектирования и строительства зданий и сооружений в районах с повышенной сейсмичностью.</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-09

Общие положения при проектировании и строительстве жилых, общественных зданий в сейсмических районах	Разделение зданий и сооружений антисейсмическими швами. Обеспечение жесткости сборных железобетонных зданий. Выполнение креплений. Обеспечение прочности несущих элементов.	4	ПК 1.1-1.3 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
Особенности проектирования и строительства многоэтажных зданий в сейсмических районах.	Применение свайных фундаментов при строительстве многоэтажных зданий в сейсмически опасных регионах. Особенности при возведении многоэтажных зданий в сейсмически опасной зоне.	2	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Проектирование в сейсмически опасной зоне.	2	
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
Особенности проектирования и строительства каркасных зданий в сейсмически опасных районах.	Конструкции воспринимающие сейсмическую нагрузку. Обеспечение жесткости в каркасных зданиях. Устройство лестничных и лифтовых шахт в каркасных зданиях в сейсмически опасных районах.	4	
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
Особенности проектирования и	Особенности проектирования и строительства крупнопанельных зданий в сейсмических	4	

строительства крупнопанельных зданий.	районах. Конструктивное решение соединения стыков. Устройство лоджии в крупнопанельных зданиях в сейсмических районах.		
<b>Тема 2.5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
Особенности проектирования и строительства зданий с несущими стенами из кирпича или каменной кладки в сейсмических районах.	Основные особенности возведения кирпичных или каменных стен в зданиях с сейсмоопасными районами. Материал, применяемый для выполнения кирпичной кладки в сейсмически опасных районах. Значения расчетных сопротивлений, применяемые при проектировании зданий и сооружений в сейсмически опасных районах. Особенности устройства антисейсмического пояса. Увеличение сейсмостойкости каменных и кирпичных стен.	6	
<b>Тема 2.6</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
Основные положения при расчете железобетонных конструкций в сейсмических районах.	Особенности расчета железобетонных конструкций в сейсмически опасных районах.	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>36</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета сейсмостойкости строительства

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- лекции по дисциплине;
- плакаты;
- нормативная и справочная документация;

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

1. СНиП II – 7-81 «Сейсмический»

**Дополнительные источники:**

1. Железобетонные и каменные конструкции сейсмостойких зданий и сооружений под редакцией В.С. Плевкова. Издательство АСВ, Москва 2010

**Периодические издания:**

1. Журнал «Прораб»

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.zetlab.ru/support/exploitation/seismo.php> - описание сеймики.

Строительство в сейсмических районах:

2. [http://bukvy.net/books/nauka\\_ucheba/73867-Osnovi-inzhenernoy-seysmiki.html](http://bukvy.net/books/nauka_ucheba/73867-Osnovi-inzhenernoy-seysmiki.html)
3. <http://seismos-u.ifz.ru/building.htm>
4. <http://interseis.lv/en/abstractru/95-multiwave>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, письменного и устного опроса, а также выполнения обучающимися индивидуальных расчетов, заданий, проектов.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять бальность землетрясения по определенным признакам;</li><li>- оценивать степень сейсмостойкой активности по соответствующим признакам;</li><li>- пользоваться государственными стандартами ,строительными нормами и правилами и другой нормативной литературой.</li></ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- причины возникновения землетрясения;</li><li>- основные сейсмические пояса;</li><li>- общие сведения о сейсмическом районировании, сейсмической уязвимости;</li><li>- общие положения при возведении и проектировании жилых и общественных зданий;</li><li>- основные положения при возведении зданий на сваях в сейсмически опасных зонах;</li><li>- особенности при проектировании и строительстве каркасных и панельных зданий кирпичных стен;</li><li>- основные особенности при расчете железобетонных конструкций в сейсмических районах;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-письменный контроль;</li><li>-устный опрос;</li><li>-дифференцированный зачет</li></ul>