

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по учебной и
воспитательной работе
доцент С.В. Краснов



« 17 » _____ 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 Здания и сооружения

Специальность:	21.02.04 «Землеустройство»
Уровень подготовки:	базовый
Квалификация:	техник землеустроитель
Формы обучения:	очная

Кинель 2021

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.04 Землеустройство.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла (ОП.05) по специальности 21.02.04 Землеустройство.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование компетенций, знаний и умений по основам строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

Задачи изучения дисциплины: изучить конструктивные особенности сооружений; основные нагрузки и воздействия на сооружение; принципы использования различных типов фундаментов в зависимости от нагрузок и природных условий; современные достижения в различных областях строительства и мелиорации грунтов; исторические аспекты развития строительства сооружений различного типа, виды нагрузки и воздействия на здания и сооружения, особенности строительства, эксплуатации и воздействия на окружающую среду.

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины **Здания и сооружения** является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1- 5, 9, ПК 1.1.-1.5, ПК 2.2-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2	<ul style="list-style-type: none">- читать проектную и исполнительную документацию по зданиям и сооружениям;- определять тип здания по общим признакам (внешнему виду, плану, фасаду, разрезу);- определять параметры и конструктивные характеристики зданий различного функционального назначения;- определять основные конструктивные элементы зданий и сооружений;	<ul style="list-style-type: none">- классификацию зданий по типам, по функциональному назначению;- основные параметры и характеристики различных типов зданий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной нагрузки	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
лекции	16
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
индивидуальное задание (доклад, практические задания)	6
внеаудиторная самостоятельная работа (доклад, практические задания)	20
Консультации	6
Итоговая аттестация: экзамен 4 семестр	+

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
4 семестр			
Раздел 1 Общие сведения о зданиях и основные положения по их проектированию		16	
Тема 1.1 Общие сведения о зданиях и сооружениях	Лекция 1. Конструктивные элементы и схемы зданий. Рациональность зданий. Гигиена зданий. Функциональность зданий. Безопасность зданий.	2	ОК 1- 5, 9, ПК 1.1.-1.5, ПК 2.2-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2
	Практическое занятие 1. Определение понятий здания и сооружения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с учебником.	1	
Тема 1.2 Основы проектирования зданий	Лекция 2. Единая модульная система. Стандартизация в строительстве. Архитектурная композиция. Состав проектов и их ТЭО.	2	ОК 1- 5, 9, ПК 1.1.-1.5, ПК 2.2-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2
	Практическое занятие 2. Презентация «Небоскребы».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: ответы на контрольные вопросы.	2	
Тема 1.3 Технико-экономическая оценка проектов жилых и общественных зданий и сооружений	Лекция 3. Основные расчетные единицы. Основные технико-экономические показатели. Приведенные затраты в жилищном строительстве и в строительстве общественных зданий и сооружений. Состав текущих затрат в жилищном строительстве. Методика расчета текущих затрат на отопление жилого дома. Особенности расчета текущих затрат на содержание общественных зданий и сооружений. Единовременные затраты. Сметная стоимость жилого дома. Основные способы определения сметной стоимости строительства общественных зданий и	2	ОК 1- 5, 9, ПК 1.1.-1.5, ПК 2.2-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2

	<p>сооружений. Последовательность оценки проектных решений общественных зданий и сооружений в период разработки технико-экономических обоснований и на стадии техно-рабочего проекта.</p> <p>Условия сопоставимости показателей оцениваемых проектов.</p>		
	<p>Практическое занятие 3. Социально-экономическая эффективность проекта жилого дома – основной критерий качества и эффективности жилищного строительства. Система социальных, технических и экономических показателей. Показатели социальной эффективности проектов общественных зданий и сооружений. Методы комплексной оценки экономической и социальной эффективности сравниваемых вариантов общественных зданий и сооружений.</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа: работа с нормативными документами.</p>	1	
Раздел 2. Жилые и общественные здания		18	
Тема 2.1 Объемно-планировочные и конструктивные решения жилых зданий.	<p>Лекция 4. Квартира, ее элементы и структура. Зависимость структуры квартиры от социальных условий. Типы малоэтажных домов и их особенности. Квартиры в двух уровнях. Классификация многоэтажных зданий. Особенности, преимущества и недостатки различных типов зданий.</p>	1	ОК 1- 5, 9, ПК 1.1.-1.5, ПК 2.2-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: работа с учебником</p>	2	
	<p>Практическое занятие 4: «Уникальные здания и сооружения»</p>	2	
Тема 2.2 Объемно-планировочные и конструктивные решения общественных зданий и сооружений	<p>Лекция 5. Классификация общественных зданий. Понятие о несущем остове здания. Бескаркасные и каркасные здания и основные виды их конструктивных схем.</p>	1	ОК 1- 5, 9, ПК 1.1.-1.5, ПК 2.2-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2
	<p>Практическое занятие 5. Основные планировочные схемы общественных зданий: коридорная, анфиладная, зальная и комбинированная.</p>	4	

	Самостоятельная работа обучающихся: ответы на контрольные вопросы	4	
Раздел 3. Конструктивные элементы жилых зданий		30	
Тема 3.1. Основания и фундаменты зданий.	Лекция 6. Понятие об основании здания. Гидрогеологические исследования грунтов. Естественные и искусственные основания. Методы укрепления оснований.	1	ОК 1- 5, 9, ПК 1.1.-1.5, ПК 2.2-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2
	Практическое занятие 6. Понятие о фундаменте. Классификация фундаментов, их элементы и глубина заложения. Сравнительная характеристика различных конструктивных схем фундаментов. Техничко-экономические сведения. Самостоятельная работа обучающихся: работа с учебником.	2 2	ОК 1- 5, 9, ПК 1.1.-1.5, ПК 2.2-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2
Тема 3.2. Стены и перегородки.	Лекция 7. Требования, предъявляемые к стенам и перегородкам. Виды и типы стен. Архитектурно-конструктивные элементы наружных стен. Деформационные швы стен: осадочные, температурные. Оценка теплоизоляционных свойств наружных стен жилых зданий. Техничко-экономические сведения.	1	ОК 1- 5, 9, ПК 1.1.-1.5, ПК 2.2-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2
	Практическое занятие 7: презентации «Мегасооружения» Самостоятельная работа обучающихся: работа с учебником.	2 2	
Тема 3.3 Перекрытия и полы	Лекция 8. Назначение перекрытий, их классификация. Конструкции перекрытий. Монолитные и сборные перекрытия, их преимущества и недостатки. Различия перекрытий над санузлами, подвалами и чердаками.	1	ОК 1- 5, 9, ПК 1.1.-1.5, ПК 2.2-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2
	Практическое занятие 8. Основные элементы и конструктивные схемы полов. Классификация и конструкция полов. Эксплуатационные требования к полам. Техничко-экономические сведения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с учебником.	2	
Тема 3.4 Покрытия зданий	Лекция 9. Покрытие и его составные элементы. Типы покрытий зданий: чердачные, бесчердачные и большепролетные. Их особенности. Кровли из различных материалов, их	1	ОК 1- 5, 9, ПК 1.1.-1.5, ПК 2.2-2.3,

	свойства, промышленные детали. Техно-экономические сведения. Практическое занятие 9. Типы форм скатных крыш. Водосток (водоотвод) с крыш. Самостоятельная работа обучающихся: работа с учебником.	2 2	ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2
Тема 3.5. Окна и двери	Лекция 10. Назначение окон и балконных дверей и их конструкция. Определение минимально-допустимого значения световых проемов жилых помещений. Назначение, конструкция и классификация дверей. Техно-экономические сведения. Практическое занятие 10. Классификация окон и балконных дверей. Самостоятельная работа обучающихся: работа с учебником.	1 2 1	ОК 1- 5, 9, ПК 1.1.-1.5, ПК 2.2-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2
Тема 3.6. Лестницы, галереи и балконы.	Лекция 11. Назначение и требования, предъявляемые к лестницам, галереям и балконам. Техно-экономические сведения. Практическое занятие 11. Классификация лестниц и их конструкции. Самостоятельная работа: подготовка презентаций.	1 2 1	ОК 1- 5, 9, ПК 1.1.-1.5, ПК 2.2-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2
Раздел 4. Инженерное оборудование зданий		14	
Тема 4.1.	Лекция 12. Понятие об устройстве систем внутридомового отопления, холодного и горячего водоснабжения, канализации, газоснабжения, мусороудаления, вентиляции. Водопроводные системы с нижней и верхней разводкой; тупиковые и циркуляционные схемы центрального водоснабжения.	1	ОК 1- 5, 9, ПК 1.1.-1.5, ПК 2.2-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2
	Практическое занятие 12. Классификация инженерного оборудования зданий. Категории систем отопления: местные, центральные, воздушные, паровые и водяные. Назначение и виды вентиляционных систем. Самостоятельная работа обучающихся: работа с учебником	2 2	
Тема 4.2. Основы устройства лифтов, систем электроснабжения и слабых	Лекция 13. Устройство лифтов. Расположение машинных отделений. Состав внутридомовых электрических сетей. Разомкнутые и замкнутые линии питания. Размещение сто-	1	

токов	яков питания квартир. Системы коллективных телевизионных и радиотрансляционных сетей. Техничко-экономические сведения. Практическое занятие 13. Классификация лифтов по назначению, по конструкции привода. Самостоятельная работа ответы на контрольные вопросы	2 4	ПК 4.1-4.2
Промежуточная аттестация (экзамен)		+	
Самостоятельная работа		26	
Консультации		6	
Всего		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитория № 512)	Учебная аудитория на 29 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, экран настенный рулонный)
2	Практические занятия	Кабинет зданий и сооружений (аудитория № 523)	Учебная аудитория на 30 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (мультимедийная аппаратура, экран настенный рулонный – 1 шт., программное обеспечение MS Windows, MS Office, доступ в Интернет)
3	Самостоятельная работа обучающихся	Помещение для самостоятельной работы студентов ауд. 3310а (читальный зал)	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Захарова, Н. А. Здания и инженерные системы гостиниц : учебное пособие для СПО / Н. А. Захарова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 294 с. — Режим доступа: <https://profspo.ru/books/93539>

Дополнительная литература:

1. Здания и сооружения : учебное пособие для СПО / составитель И. Л. Ступицкая. — Кеме-рово : КемГУ, 2019. — 108 с. — Режим досту-

- па: <https://e.lanbook.com/book/134303>
2. Аборнев, Д.В. Инженерные системы зданий и сооружений (теплогазоснабжение с основами теплотехники) : учеб. пособие (курс лекций) / М.Ю. Калиниченко, Е.И. Беляев; Д.В. Аборнев. — Ставрополь : изд-во СКФУ, 2019. — 128 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/705197>
 3. Харланова, Г.А. Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов по профессиональному модулю ПМ.04. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов по специальности МДК 04.01. Эксплуатация зданий 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений / С.И. Александрова; Г.А. Харланова. — Орёл : Изд-во Орел ГАУ, 2018. — 21 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/684466>
 4. Хасаншин, Р.Р. Система инженерного моделирования и проектирования деревянных зданий и сооружений : учебное пособие / А.Е. Воронин; Р.Р. Хасаншин. — 2018. — 88 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/773376>
 5. Павлюк, Е. Г. Конструкции городских зданий и сооружений (основания и фундаменты, металлические конструкции) : учебное пособие. Направление подготовки 08.03.01 - Строительство. Профиль подготовки "Городское строительство и хозяйство". Бакалавриат / Н. Ю. Ботвинева, А. С. Марутян; Е. Г. Павлюк. — Ставрополь : изд-во СКФУ, 2016. — 294 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/603338>
 6. Аксёнов, С.Е. Проектирование фундаментов зданий и сооружений. Часть I. Сбор нагрузок: учебное пособие / И.Ю. Заручевных; С.Е. Аксёнов. — 2-е изд., доп. и перераб. — Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2015. — 131 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/549543>
 7. Гурьева, В. А. Технология возведения зданий и сооружений : метод. указания / Л. И. Воронова, Е. В. Кузнецова; Оренбургский гос. ун-т; В. А. Гурьева. — Оренбург : ОГУ, 2014. — 81 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/293624>

Нормативные правовые акты:

1. СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия. — М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2003 год, с измен.
2. СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика. — М., 1983.
3. СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений. — М., 1995, с измен.
4. СНИП I-3-79**. Строительная теплотехника (с изменениями № 1-4). — М., Госстрой России - М: ГУП ЦПП, 2001.
5. СНиП 2.08.01-89 «Жилые здания» [Электронный ресурс]: Режим доступа <http://www.fireman.ru/bd/snip/2-08-01-89/2-08-01-89.html>
6. СНиП 2.08.02-89 «Общественные здания и сооружения» [Электронный ресурс]: Режим доступа <http://base.garant.ru/2305932/>
7. СНиП 2.08.01-85 «Производственные здания» [Электронный ресурс]: Режим доступа <http://www.estateline.ru/legislation/455/>

Программное обеспечение:

Использование специального программного обеспечения не предусмотрено

Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации;
2. <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система «Консультант Плюс»;
3. <http://www.garant.ru> – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
4. www.mcx.ru - Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

5. www.economy.gov.ru - Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации
6. www.kadastr.ru - Официальный сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости Российской Федерации
7. www.mgi.ru / - Официальный сайт Федерального агентства по управлению государственным имуществом Российской Федерации
8. www.roskadastr.ru / www.mgi.ru / - Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»
9. www.gisa.ru / - Официальный сайт ГИС-ассоциации

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценивания	Контрольные мероприятия
<p>Знания: классификацию зданий по типам, по функциональному назначению; основные параметры и характеристики различных типов зданий.</p>	<p>Демонстрировать знания по классификации зданий по типам, по функциональному назначению; основные параметры и характеристики различных типов зданий.</p>	<p>устный опрос, реферат, домашнее задание, устный экзамен</p>
<p>Умения: читать проектную и исполнительную документацию по зданиям и сооружениям; определять тип здания по общим признакам (внешнему виду, плану, фасаду, разрезу); определять параметры и конструктивные характеристики зданий различного функционального назначения; определять основные конструктивные элементы зданий и сооружений;</p>	<p>Демонстрировать умения по определению типа здания по общим признакам (внешнему виду, плану, фасаду, разрезу); по определению параметров и конструктивных характеристик зданий различного функционального назначения; по определению основных конструктивных элементов зданий и сооружений;</p>	<p>экспертная оценка выполнения практического занятия, устный опрос, реферат, домашнее задание</p>

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.04 Землеустройство.

Разработчик:

канд. биол. наук, доцент, О.А. Лавренникова



Заведующий кафедрой
«Землеустройство, почвоведение и агрохимия»
докт. с.-х. наук, профессор С.Н. Зудилин



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП СПО
канд. с.-х. наук, доцент, Ю.С. Иралиева



подпись

Начальник УМУ
канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов



подпись