

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Вятский государственный университет»**  
(ВятГУ)

Колледж ВятГУ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор колледжа  
 Вахрушева Л.В.  
31.08.2023 г.  
рег. № 3-21.02.19.52\_2023\_0023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Здания и сооружения**

для специальности

21.02.19 Землеустройство

Форма обучения

очная

2023г.



## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ХОДЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	19

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Здания и сооружения»

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Здания и сооружения» является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

«Здания и сооружения» - учебная дисциплина общепрофессионального цикла, обязательной части образовательной программы.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- визуально определять вид строительного материала, классифицировать материал по применению в зависимости от его свойств;
- определять параметры и конструктивные характеристики зданий различного функционального назначения;
- определять тип здания по общим признакам (внешнему виду, плану, фасаду, разрезу);
- читать проектную и исполнительную документацию по зданиям и сооружениям.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- классификацию, номенклатуру, качественные показатели, область применения строительных материалов;
- физические, механические, химические, биологические и эксплуатационные свойства;
- конструктивные системы, конструктивные части, конструктивные элементы зданий и сооружений
- классификацию зданий по типам, по функциональному назначению, основные параметры и характеристики различных типов зданий.

### 1.4. Формируемые компетенции

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 2.3. Составлять технический план объектов капитального строительства с применением аппаратно-программных средств.

ПК 3.3. Использовать информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов по очной форме обучения
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>84</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	24
семинарские занятия	36
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>17</b>
<b>Консультация</b>	<b>1</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>
Форма промежуточной аттестации – экзамен	

### 2.2. Тематический план учебной дисциплины

«Здания и сооружения»

Название разделов / тем учебной дисциплины	Вид учебной работы	Объем часов	Уровень освоения
		Очная форма обучения	
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общие сведения о строительных материалах</b>		<b>26</b>	
Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов	Теоретическое обучение	4	2
	Практические занятия	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Тема 1.2. Общие сведения о строительных материалах	Теоретическое обучение	4	2
	Практические занятия	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
<b>Раздел 2. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений</b>		<b>23</b>	
Тема 2.1. Индустриализация строительства. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений	Теоретическое обучение	8	2
	Практические занятия	12	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
<b>Раздел 3. Типология зданий</b>		<b>28</b>	
Тема 3.1. Общие понятия о зданиях и сооружениях	Теоретическое обучение	2	2
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 3.2. Типология зданий различного типа	Теоретическое обучение	6	2
	Практические занятия	12	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
<b>Экзамен</b>		<b>6</b>	
<b>Консультация</b>		<b>1</b>	
<b>Итого</b>		<b>84</b>	

## 2.3. Матрица формируемых общих и профессиональных компетенций в процессе изучения дисциплины «Здания и сооружения»

Разделы / темы учебной дисциплины	Общие компетенции				Профессиональные компетенции	
	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 07.	ПК 2.3.	ПК 3.3.
<b>Раздел 1. Общие сведения о строительных материалах</b>						
Тема 1.1.	+	+	+	+	+	+
Тема 1.2.	+	+	+	+	+	+
<b>Раздел 2. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений</b>						
Тема 2.1.	+	+	+	+	+	+
<b>Раздел 3. Типология зданий</b>						
Тема 3.1.	+	+	+	+	+	+
Тема 3.2.	+	+	+	+	+	+

## 2.4. Содержание разделов / тем учебной дисциплины /

### Раздел 1. Общие сведения о строительных материалах

#### Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов

**Содержание учебного материала:** Инструктаж, входной контроль. Классификация строительных материалов по назначению, составу, структуре, и методам изготовления. Основные свойства строительных материалов.

Основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические, биологические, эксплуатационные, экологические.

**Практическое занятие:** решение задач по определению физических свойств строительных материалов.

Решение задач по определению механических свойств строительных материалов.

**Самостоятельная работа:** составление опорного конспекта

**Формы текущего контроля по теме:** устный опрос.

**Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:**

1. Классификация строительных материалов по назначению, составу, структуре, и методам изготовления. Основные свойства строительных материалов.

2. Основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические, биологические, эксплуатационные, экологические

#### Тема 1.2. Общие сведения о строительных материалах

**Содержание учебного материала:** классификация, номенклатура, качественные показатели, область применения основных строительных материалов.

**Практическое занятие:** Изучение природных каменных материалов: классификация, свойства, виды и область применения.

Виды кирпичей и их размеры. Оценка соответствия кирпича требованиям ГОСТ.

Изучение строения древесины, ознакомление с образцами разных пород.

Общие сведения о вяжущих веществах: классификация, основные свойства, область применения.

Визуальное ознакомление с образцами различных строительных материалов. Их основные виды и область применения.

**Самостоятельная работа:** составление опорного конспекта.

**Формы текущего контроля по теме:** устный опрос.

**Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:**

1. Классификация строительных материалов.

2. Номенклатура строительных материалов.

3. Качественные показатели строительных материалов.

#### 4. Область применения основных строительных материалов.

### Раздел 3. Типология зданий

#### Тема 3.1. Общие понятия о зданиях и сооружениях

**Содержание учебного материала:** входной контроль. Цели и задачи дисциплины. Типология как конструктивно- теоретическое знание и инструмент оперативной проектной деятельности. Классификация зданий по типам, по функциональному назначению. Основные параметры и характеристики различных типов зданий.

**Самостоятельная работа:** составление опорного конспекта.

**Формы текущего контроля по теме:** устный опрос.

**Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:**

1. Классификация зданий по типам, по функциональному назначению.
2. Основные параметры и характеристики различных типов зданий.

#### Тема 3.2. Типология зданий различного типа

**Содержание учебного материала:** типология гражданских зданий: общие сведения о гражданских зданиях, виды планировочных схем гражданских зданий.

Типология жилых зданий: общие сведения, капитальность жилых зданий, номенклатура типов жилых домов, общие принципы планировки квартир.

Типология промышленных зданий: классификация производственных зданий и сооружений, приемы их размещения.

Типологическая структура промышленных зданий.

Типология общественных зданий и зданий различного назначения: классификация, объёмно-планировочные решения.

**Практическое занятие:** определение типа здания по общим признакам (внешнему виду, плану, фасаду, разрезу).

Определение планировочной схемы гражданского здания по чертежу с описанием наименований помещений.

Определение объёмно-планировочных параметров жилых зданий.

Характеристика производственного здания. Правила подсчета основных объёмно-планировочных параметров промышленных зданий.

Определение объёмно-планировочных параметров общественных зданий.

Сравнительная оценка объёмно-планировочных решений зданий для образования и воспитания.

**Самостоятельная работа:** составление опорного конспекта

**Формы текущего контроля по теме:** устный опрос.

**Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:**

1. Типология гражданских зданий: общие сведения о гражданских зданиях, виды планировочных схем гражданских зданий.

2. Типология жилых зданий: общие сведения, капитальность жилых зданий, номенклатура типов жилых домов, общие принципы планировки квартир.

3. Типология промышленных зданий: классификация производственных зданий и сооружений, приемы их размещения.

Типологическая структура промышленных зданий.

4. Типология общественных зданий и зданий различного назначения: классификация, объёмно-планировочные решения.

### Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение учебной дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции и практические занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий).

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, кроме того, они способствуют формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью практических занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Практические занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На практических занятиях под руководством преподавателя обучающиеся обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические задания и т.п. Для успешного проведения практического занятия обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические занятия предоставляют студенту возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения, сформировать определенные навыки и умения и т.п.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала

изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по учебной дисциплине может осуществляться в различных формах (например, подготовка докладов; написание рефератов; публикация тезисов; научных статей; подготовка и защита индивидуального проекта).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Результатом самостоятельной работы должно стать формирование у обучающегося определенных знаний, умений, компетенций.

Система оценки качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущей аттестации в течение семестра.

Процедура оценивания результатов освоения учебной дисциплины осуществляется на основе действующего Положения об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВятГУ.

Для приобретения требуемых знаний, умений и высокой оценки по дисциплине обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение семестра.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета основ зданий и сооружений.

Основное оборудование:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска
- мультимедийный проектор;
- экран;
- ноутбук.

Программное обеспечение:

- Windows Professional;
- Office Professional Plus.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513470>.

2. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09336-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516278>.

Дополнительная литература:

1. Архитектура зданий и строительные конструкции: учебник для среднего профессионального образования / К. О. Ларионова [и др.]; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 490 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10318-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517698>.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [Электронный ресурс] /-Режим доступа: <https://www.vyatsu.ru/nash-universitet/obrazovatel'naya-deyatel-nost/kolledzh/21-02-19-zemleustroystvo.html>

2. Портал дистанционного обучения ВятГУ [Электронный ресурс] /-Режим доступа: - <https://e.vyatsu.ru>

3. Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [Электронный ресурс] /- Режим доступа: <http://student.vyatsu.ru>

**Перечень электронно-библиотечных систем (ресурсов) и баз данных для самостоятельной работы**

Используемые сторонние электронные библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
2. ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
3. ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))

4. ЭБС «ЮРАЙТ» (<http://biblio-online.ru>)
5. ЭБС «Академия» (<http://www.academia-moscow.ru/elibrary/>)

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- Windows Professional;
- Office Professional Plus.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ХОДЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Результаты обучения	Формы и методы контроля для оценки результатов обучения
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– визуально определять вид строительного материала, классифицировать материал по применению в зависимости от его свойств;</li> <li>– определять параметры и конструктивные характеристики зданий различного функционального назначения;</li> <li>– определять тип здания по общим признакам (внешнему виду, плану, фасаду, разрезу);</li> <li>– читать проектную и исполнительную документацию по зданиям и сооружениям.</li> </ul> <p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацию, номенклатуру, качественные показатели, область применения строительных материалов;</li> <li>– физические, механические, химические, биологические и эксплуатационные свойства;</li> <li>– конструктивные системы, конструктивные части, конструктивные элементы зданий и сооружений</li> <li>– классификацию зданий по типам, по функциональному назначению, основные параметры и характеристики различных типов зданий.</li> </ul>	<p>Дифференцированный зачет в форме: - тестирования</p>