

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Луганский государственный университет  
имени Владимира Даля»

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального  
хозяйства

Кафедра вентиляции, теплогазо- и водоснабжения

УТВЕРЖДАЮ

Директор института строительства,  
архитектуры и жилищно-  
коммунального хозяйства  
д.т.н., проф. Андрийчук Н.Д.

« 14 » \_\_\_\_\_ 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

По направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Профиля подготовки:

«Теплогазоснабжение и вентиляция»,

«Водоснабжение и водоотведение»,

«Экспертиза и управление недвижимостью»

Луганск – 2023



Лист согласования рабочей программы учебной дисциплины

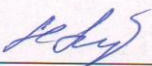
Рабочая программа учебной дисциплины «Строительное черчение» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. – 24 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Строительное черчение» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2017 года № 481.

СОСТАВИТЕЛЬ:

К.т.н., доцент кафедры вентиляции, теплогазо- и водоснабжения Копец К.К.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры вентиляции, теплогазо- и водоснабжения «12» 04 20 23 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой  
вентиляции, теплогазо- и водоснабжения  Андрийчук Н.Д.

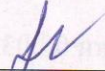
Переутверждена: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Согласована (для обеспечивающей кафедры):

Заведующий кафедрой  
управления жилищно-коммунальным хозяйством \_\_\_\_\_ Салуквадзе И.Н.

Переутверждена: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии  
института ИСА и ЖКХ «13» 04 20 23 г., протокол № 8

Председатель учебно-методической  
комиссии института ИСА и ЖКХ  /Ремень В.И./

## Структура и содержание дисциплины

### 1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Целью изучения дисциплины - «Строительное черчение» является приобретение знаний, умений и навыков оформления и чтения конструкторской документации.

Задачи:

- ознакомить с правилами выполнения и оформления чертежей;
- привить навыки составления и оформления проектной документации;
- научить выполнять различные геометрические построения;
- изучить правила выполнения и оформления строительных чертежей;
- изучить условности и условные обозначения, применяемые на строительных чертежах и схемах;
- привить необходимые навыки в чтении чертежей по различным строительным специальностям.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Строительное черчение» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору) блока 1.

Основывается на базе дисциплин: начертательная геометрия, инженерная, компьютерная графика и визуализация. Является основой для изучения дисциплины основы архитектуры и строительных конструкций.

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> - профильные задачи профессиональной деятельности
	УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов УК-2.6. Составление	<i>Уметь:</i> - представлять поставленные задачи в виде конкретных заданий; -определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности; -выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности;

	последовательности (алгоритма) решения задачи	- выбирать способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов. <i>Владеть:</i> - навыком составления последовательности (алгоритма) решения задачи
<b>ОПК-3.</b> Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	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-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы ОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	<i>Знать:</i> - требования к описанию основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии, - методы или методики решения задачи профессиональной деятельности,
		<i>Уметь:</i> - выбирать планировочную и конструктивную схемы здания, - выбирать габариты и типы строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения, - выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий)
		<i>Владеть:</i> -навыком оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы
<b>ОПК-6.</b> Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ОПК-6.2. Выбор исходных данных	<i>Знать:</i> состав и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с

<p>экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>для проектирования здания и их основных инженерных систем и строительных конструкций  ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения  ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями  ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания  ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования  ОПК-6.7. Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ  ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p>	<p>техническим заданием на проектирование</p> <p><i>Уметь:</i>- выбирать исходные данные для проектирования здания и их основные инженерные системы и строительные конструкции,  -выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения,  - выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями,  - выбирать технологические решения проекта здания, разрабатывать элемент проекта производства работ</p> <p><i>Владеть:</i>- навыком разработки узла строительной конструкции здания,  -навыком выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования,  -навыком проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-</p>
---	---	--

		технических документов и технического задания на проектирование
--	--	---

## 4. Структура и содержание дисциплины

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

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	72 (2 зач. ед)	72 (2 зач. ед)
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего) в том числе:</b>	<b>51</b>	<b>8</b>
Лекции	17	4
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	34	4
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса ( <i>расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.</i> )	+	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>21</b>	<b>64</b>
Форма аттестации	зачет	зачет

### 4.2. Содержание разделов дисциплины

#### ***Тема 1. СОДЕРЖАНИЕ И ВИДЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ.***

Виды строительных чертежей и нормативные документы. Стадии проектирования. Наименование и маркировка строительных чертежей. Модульная координация размеров в строительстве (МКРС).

#### ***Тема 2. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ГРАФИЧЕСКОГО ОФОРМЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ.***

Форматы. Основные надписи. Масштабы. Линии чертежа. Виды. Разрезы. Размеры. Высотные отметки. Шрифты. Выноски и ссылки на строительных чертежах. Выносной элемент. Графическое изображение материалов. Текстовые документы.

#### ***Тема 3. ТАБЛИЦЫ, НАДПИСИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ.***

Нанесение на чертежах надписей технических требований и таблиц. Основная надпись строительных чертежей. Основной комплект рабочих чертежей архитектурных решений.

#### ***Тема 4. ЧЕРТЕЖИ ЗДАНИЙ И ИХ КОНСТРУКЦИИ.***

Краткие сведения об основных конструктивных и архитектурных элементах здания. Элементы конструкций (изделия) и их маркировка.

### ***Тема 5. УСЛОВНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ.***

Состав рабочих чертежей, условные изображения элементов зданий и некоторых санитарно-технических устройств. Чертежи планов зданий. План крыши. Чертежи разрезов зданий. Чертежи лестниц. Чертежи фасадов зданий.

### ***Тема 6. ЧЕРТЕЖИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ.***

Общие сведения. Условные изображения элементов металлических конструкций. Правила оформления чертежей металлических конструкций.

### ***Тема 7. ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.***

Общие сведения. Условные графические изображения арматурных изделий и элементов железобетонных конструкций. Схемы расположения элементов сборных конструкций. Чертежи элементов железобетонных конструкций.

### ***Тема 8. ЧЕРТЕЖИ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.***

Общие сведения. Общие правила выполнения и оформления чертежей деревянных конструкций.

### ***Тема 9. ЧЕРТЕЖИ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ.***

Общие сведения. Чертежи систем водоснабжения и канализации зданий. Чертежи систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

## **4.3. Лекции**

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Содержание и виды строительных чертежей.	2	1
2	Общие правила графического оформления строительных чертежей.	2	1
3	Таблицы, надписи строительных чертежей.	2	-
4	Чертежи зданий и их конструкции.	2	1
5	Условные изображения элементов зданий.	2	1
6	Чертежи металлических конструкций.	2	-
7	Чертежи железобетонных конструкций.	2	-
8	Чертежи деревянных конструкций.	1	-
9	Чертежи санитарно-технических устройств.	2	-
<b>Итого:</b>		<b>17</b>	<b>4</b>

## **4.4. Практические занятия**

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма

1	Общие правила графического оформления строительных чертежей. Чертежный шрифт.	2	-
2	План первого этажа	12	1
3	Главный фасад.	8	1
4	Разрез 1-1.	4	1
5	Узел конструкций.	6	1
6	Отмывка фасада.	2	-
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>4</b>

**4.5. Лабораторные работы не предполагаются учебным планом.**

#### **4.6. Самостоятельная работа студентов**

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Содержание и виды строительных чертежей.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	2	8
2	Общие правила графического оформления строительных чертежей.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	3	7
3	Таблицы, надписи строительных чертежей.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	2	7
4	Чертежи зданий и их конструкции.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	3	7
5	Условные изображения элементов зданий.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	3	7
6	Чертежи металлических конструкций.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	2	7
7	Чертежи железобетонных конструкций.	Подготовка к практическим занятиям, к	2	7



		текущему и промежуточному контролю знаний и умений.		
8	Чертежи деревянных конструкций.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	2	7
9	Чертежи санитарно-технических устройств.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	2	7
<b>Итого:</b>			<b>21</b>	<b>64</b>

#### **4.7. Расчетно-графическая работа.**

Тема: Архитектурно-строительный чертеж здания.

#### **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;
- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);
- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;
- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;
- технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования
- технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

## **6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература:**

1. Борисенко, И.Г. Инженерная графика: Геометрическое и проекционное черчение / И.Г. Борисенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – 5-е изд., перераб. и доп. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. – 200 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364468>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3010-1. – Текст: электронный.

2. Инженерная графика. Часть 2. Строительное черчение: практикум с решениями типовых задач / составители Т. М. Кондратьева, Т. В. Митина. — Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 49 с. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/27166.html>. — Текст: электронный

### **б) дополнительная литература:**

1. Словарь архитектурно-строительных терминов и понятий / составители Н.В. Могильникова, А.Ю. Жигулина, А.С. Першина. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 64 с. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22625.html>. — Текст: электронный

2. Шибанова, Е. И. Проекционное черчение: учебное пособие / Е.И. Шибанова, В.Ф. Иванова. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 68 с. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/19031.html>. — Текст : электронный

### **в) методические рекомендации:**

1. Методические указания по дисциплине «Архитектурно-строительное

черчение». «Оформление чертежей жилых зданий» для студентов специальностей 07.03.01 – Архитектура и 08.03.01 – Строительство. Сост.: С.И. Межеричкий, А.М. Ивасишина – Луганск: ЛНУ им. В. Даля, 2017. – 33 с.

2. Методические указания к практическим работам по дисциплине «Архитектурно-строительное черчение» (для студентов дневной формы обучения специальности 07.03.01 – Архитектура). Сост.: Т. И. Лукьянова. – Луганск: ЛНУ им. В. Даля, 2018. – 27 с

3. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Архитектурно-строительное черчение» (электронное издание) для студентов по направлениям подготовки: 08.03.01 "Строительство", 07.03.01 "Архитектура" и 07.03.04 "Градостроительство" / Сост.: Копец К.К., – Луганск: ЛГУ им. В. Даля, 2022. – 48с.

**г) интернет-ресурсы:**

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

**Электронные библиотечные системы и ресурсы**

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

**Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

**7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Освоение дисциплины «Строительное черчение» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

## Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	<a href="https://www.libreoffice.org/">https://www.libreoffice.org/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice">https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice</a>
Операционная система	UBUNTU 19.04	<a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu">https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu</a>
Браузер	Firefox Mozilla	<a href="http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx">http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx</a>
Браузер	Opera	<a href="http://www.opera.com">http://www.opera.com</a>
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	<a href="http://www.mozilla.org/ru/thunderbird">http://www.mozilla.org/ru/thunderbird</a>
Файл-менеджер	Far Manager	<a href="http://www.farmanager.com/download.php">http://www.farmanager.com/download.php</a>
Архиватор	7Zip	<a href="http://www.7-zip.org/">http://www.7-zip.org/</a>
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	<a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a> <a href="http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8">http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8</a> <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP">http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP</a>
Редактор PDF	PDFCreator	<a href="http://www.pdfforge.org/pdfcreator">http://www.pdfforge.org/pdfcreator</a>
Аудиоплеер	VLC	<a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a>

## 8. Оценочные средства по дисциплине

### Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Строительное черчение»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	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	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Тема 1. Содержание и виды строительных чертежей.	1
				Тема 2. Общие правила графического оформления строительных чертежей.	1
				Тема 3. Таблицы, надписи строительных чертежей.	1
				Тема 4. Чертежи зданий и их конструкции.	1
				Тема 5. Условные изображения элементов зданий.	1
				Тема 6. Чертежи металлических конструкций.	1
				Тема 7. Чертежи железобетонных конструкций.	1
				Тема 8. Чертежи деревянных конструкций.	1
				Тема 9. Чертежи санитарно-технических устройств.	1
				2.	ОПК-3



		решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-3.8	Содержание и виды строительных чертежей. Тема 2. Общие правила графического оформления строительных чертежей. Тема 3. Таблицы, надписи строительных чертежей. Тема 4. Чертежи зданий и их конструкции. Тема 5. Условные изображения элементов зданий. Тема 6. Чертежи металлических конструкций. Тема 7. Чертежи железобетонных конструкций. Тема 8. Чертежи деревянных конструкций. Тема 9. Чертежи санитарно-технических устройств.	1 1 1 1 1 1 1 1 1
3.	ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-6.6 ОПК-6.7 ОПК-6.8	Тема 1. Содержание и виды строительных чертежей. Тема 2. Общие правила графического оформления строительных чертежей. Тема 3. Таблицы, надписи строительных чертежей. Тема 4. Чертежи зданий и их конструкции.	1 1 1 1

		КОМПЛЕКСОВ		Тема 5. Условные изображения элементов зданий.	1
				Тема 6. Чертежи металлических конструкций.	1
				Тема 7. Чертежи железобетонных конструкций.	1
				Тема 8. Чертежи деревянных конструкций.	1
				Тема 9. Чертежи санитарно-технических устройств.	1

**Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	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	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	<i>Знать:</i> - профильные задачи профессиональной деятельности. <i>Уметь:</i> - представлять поставленные задачи в виде конкретных заданий; -определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности; -выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности; - выбирать способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9	Тестирование, расчетно-графическая работа, вопросы на зачет

			<p>наличия ограничений и ресурсов.</p> <p><i>Владеть:</i> - навыком составления последовательности (алгоритма) решения задачи</p>		
2.	<p>ОПК-3.</p> <p>Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-3.1</p> <p>ОПК-3.2</p> <p>ОПК-3.4</p> <p>ОПК-3.5</p> <p>ОПК-3.6</p> <p>ОПК-3.8</p>	<p><i>Знать:</i> - требования к описанию основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии,</p> <p>- методы или методики решения задачи профессиональной деятельности,</p> <p><i>Уметь:</i> - выбирать планировочную и конструктивную схемы здания,</p> <p>- выбирать габариты и типы строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения,</p> <p>- выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий)</p> <p><i>Владеть:</i> - навыком оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p>	<p>Тема 1,</p> <p>Тема 2,</p> <p>Тема 3,</p> <p>Тема 4,</p> <p>Тема 5,</p> <p>Тема 6,</p> <p>Тема 7,</p> <p>Тема 8,</p> <p>Тема 9</p>	<p>Тестирование, расчетно-графическая работа, вопросы на зачет</p>
3.	<p>ОПК-6.</p> <p>Способен участвовать в проектировании объектов строительства и</p>	<p>ОПК-6.1</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>ОПК-6.3</p> <p>ОПК-6.4</p> <p>ОПК-6.5</p> <p>ОПК-6.6</p>	<p><i>Знать:</i> состав и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем</p>	<p>Тема 1,</p> <p>Тема 2,</p> <p>Тема 3,</p> <p>Тема 4,</p> <p>Тема 5,</p>	<p>Тестирование, расчетно-графическая работа, вопросы на</p>

	<p>жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>ОПК-6.7 ОПК-6.8</p>	<p>жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование. <i>Уметь:</i>- выбирать исходные данные для проектирования здания и их основные инженерные системы и строительные конструкции, -выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения, - выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями, - выбирать технологические решения проекта здания, разрабатывать элемент проекта производства работ <i>Владеть:</i>- навыком разработки узла строительной конструкции здания, -навыком выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования,</p>	<p>Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9</p>	<p>зачет</p>
--	--	----------------------------	--	---	--------------

			-навыком проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование		
--	--	--	--	--	--

## Оценочные средства по дисциплине «Строительное черчение»

### Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию.

1. Для изображения осевых и центровых линий используют .....
  - (a) сплошную тонкую линию
  - (b) сплошную толстую линию
  - (c) штрихпунктирную линию
  - (d) штриховую линию
  
2. Строительные чертежи, выполняют методом ...
  - (a) сечений
  - (b) прямоугольного проектирования на основные плоскости проекций
  - © вырезания узлов
  - (d) конечных элементов
  
3. Отношение линейных размеров к действительным называют....
  - (a) диаметром
  - (b) калибром
  - © шкалой
  - (d) масштабом
  
4. Расшифруйте марку основного комплекта рабочих чертежей КМ
  - (a) Генеральный план
  - (b) Конструкции металлические
  - © Архитектурные решения
  - (d) Конструкции железобетонные
  
5. К несущим элементам здания относят:
  - (a) балконы
  - (b) входные площадки
  - © фундаменты
  - (d) перемычки
  
6. Несущие стены выполняются...
  - (a) штриховой линией
  - (b) утолщенной линией



- © осевой линией
- (d) основной сплошной линией

7. Укажите размер формата А1

- (a) 594 x 420
- (b) 594 x 841
- (c) 297 x 210
- (d) 1189 x 841

8. На каком изображении строительного чертежа проставляют высотные отметки?

- (a) На плане
- (b) В основной надписи

© В экспликации

- (d) На фасаде

9. Линейные размеры на чертежах указывают в ....

- (a) м
- (b) мм
- (c) см
- (d) дм

10. Расшифруйте марку основного комплекта рабочих чертежей ГП

- (a) Генеральный план
- (b) Архитектурные решения
- (c) Конструкции металлические
- (d) Конструкции железобетонные

11. Линия основная сплошная толстая предназначена для вычерчивания линий...

- (a) невидимого контура
- (b) размерных линий
- (c) видимого контура
- (d) осевых линий

12. К чертежам архитектурных решений относят:

- (a) чертежи, отображающие взаимное размещение и соединение строительных конструкций.
- (b) текстовые документы (спецификации, ведомости и т. п.), которые содержат изображения здания, его частей, строительных конструкций и изделий.
- (c) жилища здания или сооружения, отображающие авторский замысел объекта, с текстовым решением пространственных, планировочных, функциональных и эстетических требований к нему, зафиксированные в виде контурного условного изображения несущих и ограждающих конструкций.
- (d) чертежи, отображающие в виде условных изображений строительные конструкции (железобетонные, каменные, металлические, деревянные, пластмассовые и т. п.), примененные в зданиях или сооружениях.

13. Первую размерную линию за габаритами плана располагают на расстоянии...

- (a) 150 мм
- (b) 5-7 мм

- (c) 7-9 мм
- (d) 10-15 мм

14. Какая линия на строительном чертеже принята за нулевую отметку?

- (a) На уровне земли
- (b) На уровне пола первого этажа
- (c) На уровне чуть выше подоконников
- (d) На уровне подоконников

15. Рекомендуется проставлять площадь помещений на плане...

- (a) за размерной линией
- (b) перед размерной линией
- (c) по центру чертежа каждого помещения
- (d) в углу чертежа каждого помещения, желательно в правом нижнем

16. Как на строительном чертеже называют вид здания спереди?

- (a) Эскиз
- (b) Фасад
- (c) Сечение
- (d) Разрез

17. Как проходит секущая плоскость для изображения плана на строительном чертеже?

- (a) На уровне пола первого этажа
- (b) На уровне чуть ниже потолка
- (c) На уровне чуть выше подоконников
- (d) На уровне чуть ниже подоконников

18. Запись M1:1 на поле чертежа означает...

- (a) модель
- (b) натуральную величину
- (c) масштаб увеличения
- (d) масштаб уменьшения

19. За высоту этажа принимают расстояние от ...

- (a) уровня пола данного этажа до уровня пола вышележащего этажа
- (b) уровня земли до уровня потолка
- (c) уровня пола данного этажа до уровня плиты перекрытия
- (d) уровня пола данного этажа до уровня потолка

### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству тесты

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
4	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)
3	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны

	на 50-74% тестов)
2	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)

### Темы расчетно-графических работ:

1. Архитектурно-строительный чертеж детского кафе;
2. Архитектурно-строительный чертеж магазина;
3. Архитектурно-строительный чертеж сбербанка на 40 сотрудников;
4. Архитектурно-строительный чертеж библиотеки с читальным залом;
5. Архитектурно-строительный чертеж дома правосудия;
6. Архитектурно-строительный чертеж спортивного корпуса;
7. Архитектурно-строительный чертеж физкультурно-оздоровительного комплекса;
8. Архитектурно-строительный чертеж центрального сберегательного банка;
9. Архитектурно-строительный чертеж кинотеатра;
10. Архитектурно-строительный чертеж гостиницы;
11. Архитектурно-строительный чертеж производственно-лабораторного корпуса;
12. Архитектурно-строительный чертеж столовой для студентов;
13. Архитектурно-строительный чертеж здания районного отделения госбанка;
14. Архитектурно-строительный чертеж спортивного корпуса с залом.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству расчетно-графическая работа

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

### Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

1. Форматы. ГОСТ 2.301-68
2. Масштабы. ГОСТ 2.302-68
3. Линии ГОСТ 2.303-68
4. Шрифты. Надписи на чертежах. ГОСТ 2.304-81
5. Виды на чертеже. ГОСТ 2305-68
6. Разрезы на чертеже. ГОСТ 2305-68
7. Сечения на чертеже. ГОСТ 2305-68

8. Выносные элементы на чертеже. ГОСТ 2.305-68
9. Нанесение размеров на чертеже. ГОСТ 2.307-68. Общие положения
10. Нанесение размеров на чертеже. ГОСТ 2.307-68. Размерные и выносные линии
11. Нанесение размеров на чертеже. ГОСТ 2.307-68. Размерные числа
12. Нанесение размеров на чертеже. ГОСТ 2.307-68. Условные знаки и надписи на чертежах
13. Нанесение размеров на чертеже. ГОСТ 2.307-68. Размеры одинаковых элементов
14. Нанесение размеров на чертеже. ГОСТ 2.307-68. Упрощенное нанесение размеров отверстий
15. Стадии разработки. ГОСТ 2.103-68
16. Основные требования к чертежам. ГОСТ 1.109-73
17. Требования к эскизам и чертежам деталей. ГОСТ 1.109-73, ГОСТ 2.11375, ГОСТ 2.108-68
18. Обозначение графические материалов и правила их нанесения на чертежах. ГОСТ 2.306-68
19. Правила выполнения сборочных чертежей. Спецификация. ГОСТ 2.108 68
20. Упрощения на чертежах общего вида. ГОСТ 2.109-73
21. Виды строительных изделий. ГОСТ 2.101-68
22. Стадии проектирования здания
23. Модульная координация размеров в строительстве. Согласование размеров зданий. ГОСТ 28.984-91
24. Координационные оси зданий на чертеже. Маркировка и обозначение. ГОСТ 28.984-91
25. Общие правила графического оформления строительных чертежей. Масштабы ГОСТ. 2.302-68\*, ГОСТ 21.501-93
26. Общие правила графического оформления строительных чертежей. Линии чертежа
27. Общие правила графического оформления строительных чертежей. Виды
28. Общие правила графического оформления строительных чертежей. Разрезы
29. Общие правила графического оформления строительных чертежей. Размеры. ГОСТ 21.501-93
30. Общие правила графического оформления строительных чертежей. Отметки
31. Основные надписи. ГОСТ 21.101-97 (СПДС)
32. Основные конструктивные и архитектурные элементы зданий
33. Условные изображения оконных и дверных проемов. ГОСТ 21.501-93
34. Условные изображения лестниц и отмосток. ГОСТ 21.501-93
35. Условные изображения дымовых и вентиляционных каналов в стенах. ГОСТ 21.501-93
36. Условные графические изображения элементов санитарно-технических устройств. ГОСТ 2786-70\*
37. Разбивка оконных и дверных проемов.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (зачет)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
зачтено	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач. Может допускать до 20% ошибок в излагаемых ответах.
не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы



### Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)