

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 промышленного, гражданского строительства и архитектуры

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
строительства, архитектуры и
жилищно-коммунального
хозяйства

 Андрийчук Н.Д.

(подпись)
« 14 » апреля 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЧЕРЧЕНИЕ»

По направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Профили: «Промышленное и гражданское строительство»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Черчение» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. – 33 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Черчение» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31.05.2017 № 481, с изменениями и дополнениями от 26.11. 2020 №1456, от 08.02.2021 №83, от 19.07.2022 №662, от 27.02.2023 №208.

СОСТАВИТЕЛЬ:
доцент Клиничаян А.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры промышленного, гражданского строительства и архитектуры
«12» 04 20 23 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой
промышленного, гражданского
строительства и архитектуры


Хвортова М.Ю.

Переутверждена: «__» _____ 20__ г., протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства
«13» 04 20 23 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической
комиссии института строительства,
архитектуры и жилищно-коммунального
хозяйства


Ремень В.И.

© Клиничаян А.В., 2023 год
© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ»,
2023 год

Структура и содержание дисциплины

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

Целью изучения дисциплины - «Черчение» является получение теоретической и практической подготовки в формировании профессиональных качеств, практических навыков и умений по созданию и чтению архитектурно-строительных чертежей, знакомство с приемами и правилами их выполнения и оформления; освоение графических навыков работы с различными чертежными инструментами.

Задачами изучения дисциплины «Черчение» является:

формирование профессиональных качеств, практических навыков и умений по созданию и чтению различных чертежей, знакомство с приемами и правилами их выполнения и оформления;

развитие графических навыков работы с различными чертежными инструментами.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Дисциплина «Черчение» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 Дисциплины.

Основывается на базе дисциплин: начертательная геометрия, инженерная, компьютерная графика и визуализация.

Является основой для изучения: архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений, металлические конструкции, железобетонные конструкции.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине) | Перечень планируемых результатов |
|---|---|--|
| ОПК-3 Способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-3.4. Осуществляет выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы. | Знать: планировочные схемы здания; конструктивные схемы здания; основные типы строительных конструкций здания. |
| | ОПК-3.5. Осуществляет выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы. ОПК-3.6. Осуществляет выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков | Уметь: определить преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы; определить преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы; определить преимущества и недостатки выбранного |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>выбранного конструктивного решения.</p> | <p>конструктивного решения здания.</p> <p>Владеть: методикой выбора планировочных схем здания, определения преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы; методикой выбора конструктивные схемы здания, определения преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы; методикой выбора основные типы строительных конструкций здания, определения преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения.</p> |
| <p>ОПК-4 Способность использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p> | <p>ОПК-4.1. Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.2. Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p> <p>ОПК-4.3. Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих</p> | <p>Знать: нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии для решения задачи профессиональной деятельности; основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям; нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.</p> <p>Уметь: применять нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства,</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.</p> | <p>строительной индустрии для решения задачи профессиональной деятельности; предъявлять к зданиям и сооружениям основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов; применять нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.</p> <p>Владеть: навыками применения актов нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии для решения задачи профессиональной деятельности; навыками применения основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям; навыками нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.</p> |
| <p>ОПК-6 Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического</p> | <p>ОПК-6.1. Осуществляет выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в</p> | <p>Знать: состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания; исходные данные для проектирования здания;</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p> | <p>соответствии с техническим заданием на проектирование. ОПК-6.2. Осуществляет выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем, и строительных конструкций. ОПК-6.3. Осуществляет 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. Осуществляет выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями. ОПК-6.5. Выполняет разработку узла строительной конструкции здания. ОПК-6.6. Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.</p> | <p> типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; типовые проектные решения в соответствии с техническими условиями; типовые узлы строительной конструкции здания; правила выполнения графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.</p> <p>Уметь: определять состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания; составлять исходные данные для проектирования здания; применять типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; применять типовые проектные решения в соответствии с техническими условиями; применять типовые узлы строительной конструкции здания; выполнять графическую часть проектной документации здания, в т.ч. с использованием средств</p> |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | | автоматизированного проектирования. |
| | | <p>Владеть:</p> <p>навыками определения состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания;</p> <p>навыками выбора исходных данных для проектирования здания;</p> <p>навыками выбора типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения;</p> <p>навыками выбора типовых проектных решений в соответствии с техническими условиями;</p> <p>навыками применения типовых узлов строительных конструкции здания;</p> <p>правилами выполнения графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.</p> |

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 |
| Общая учебная нагрузка (всего) | 72 (2 зач. ед.) | 72 (2 зач. ед.) |
| Обязательная контактная работа (всего) | 34 | 6 |
| в том числе: | | |
| Лекции | 17 | 2 |
| Семинарские занятия | - | - |
| Практические занятия | 17 | 4 |
| Лабораторные работы | - | - |

| | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Курсовая работа (курсовой проект) | 24 | 24 |
| Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i>) | - | - |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 38 | 66 |
| Форма аттестации | зачет с оценкой/ курсовая работа | зачет с оценкой/ курсовая работа |

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. СОДЕРЖАНИЕ И ВИДЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Стадии проектирования зданий и сооружений. Содержание и виды строительных чертежей. Марки основных комплектов рабочих строительных чертежей. Основные форматы листов чертежей.

Тема 2. МАСШТАБЫ, ЛИНИИ, ШРИФТ

Масштабы строительных чертежей. Линии чертежа. Стандартный чертежный шрифт.

Тема 3. ТИПЫ ЗДАНИЙ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И СХЕМЫ ЗДАНИЙ

Типы зданий и сооружений. Сведения об основных строительных материалах. Конструктивные элементы и схемы зданий.

Тема 4. ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ЗДАНИЯ

Конструктивные элементы здания: фундаменты, стены, перегородки, перекрытия, окна, двери, крыша и лестницы.

Тема 5. ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ЕДИНАЯ МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА

Графическое обозначение материалов в сечениях. Единая модульная система. Координационные оси.

Тема 6. РАЗМЕРЫ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Нанесение размеров. Условные графические изображения элементов зданий и санитарно-технических устройств.

Тема 7. ТАБЛИЦЫ, НАДПИСИ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ

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

Тема 8. ПЛАН ЗДАНИЯ

Основные требования к выполнению изображений. Выполнение планов зданий.

Тема 9. РАЗРЕЗ ЗДАНИЯ

Выполнение разрезов зданий. Построение разреза по лестнице.

Тема 10. ФАСАДЫ ЗДАНИЯ

Выполнение фасадов зданий. Последовательность выполнения чертежа архитектурных решений.

4.3. Лекции

| № п/п | Название темы | Объем часов | |
|---------------|--|-------------|---------------|
| | | Очная форма | Заочная форма |
| 1 | Стадии проектирования зданий и сооружений. Содержание и виды строительных чертежей. Марки основных комплектов рабочих строительных чертежей. Основные форматы листов чертежей. | 2 | - |
| 2 | Масштабы строительных чертежей. Линии чертежа. Стандартный чертежный шрифт. | 2 | 0,5 |
| 3 | Типы зданий и сооружений. Сведения об основных строительных материалах. Конструктивные элементы и схемы зданий. | 1 | - |
| 4 | Основные части здания. | 1 | - |
| 5 | Графическое обозначение материалов в сечениях. Единая модульная система. Координационные оси. | 1 | - |
| 6 | Нанесение размеров. Условные графические изображения элементов зданий и санитарно-технических устройств. | 2 | - |
| 7 | Нанесение на чертежах надписей технических требований и таблиц. Основная надпись строительных чертежей. Основной комплект рабочих чертежей архитектурных решений. | 2 | - |
| 8 | Основные требования к выполнению изображений. Выполнение планов зданий. | 2 | 0,5 |
| 9 | Выполнение разрезов зданий. Построение разреза по лестнице. | 2 | 0,5 |
| 10 | Выполнение фасадов зданий. Последовательность выполнения чертежа архитектурных решений. | 2 | 0,5 |
| Итого: | | 17 | 2 |

4.4. Практические занятия

| № п/п | Название темы | Объем часов | |
|---------------|--------------------|-------------|---------------|
| | | Очная форма | Заочная форма |
| 1 | План первого этажа | 7 | 1 |
| 2 | Разрез 1-1 | 4 | 1 |
| 3 | Главный фасад | 4 | 1 |
| 4 | Узел конструкции | 2 | 1 |
| Итого: | | 17 | 4 |

4.5. Лабораторные работы

Не предусмотрено.

4.6. Самостоятельная работа студентов

| № п/п | Название темы | Вид СРС | Объем часов | |
|----------|--|---|-------------|---------------|
| | | | Очная форма | Заочная форма |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Стадии проектирования зданий и сооружений. Содержание и виды строительных чертежей. Марки основных комплектов рабочих строительных чертежей. Основные форматы листов чертежей. | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 4 | 6 |
| 2 | Масштабы строительных чертежей. Линии чертежа. Стандартный чертежный шрифт. | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 4 | 6 |
| 3 | Типы зданий и сооружений. Сведения об основных строительных материалах. Конструктивные элементы и схемы зданий. | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 4 | 6 |
| 4 | Основные части здания. | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 4 | 8 |
| 5 | Графическое обозначение материалов в сечениях. Единая модульная система. Координационные оси. | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 4 | 8 |
| 6 | Нанесение размеров. Условные графические изображения элементов зданий и санитарно-технических устройств. | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 4 | 8 |
| 7 | Нанесение на чертежах надписей технических требований и таблиц. Основная надпись строительных чертежей. Основной комплект | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному | 4 | 6 |

| | | | | |
|---------------|---|---|-----------|-----------|
| | рабочих чертежей архитектурных решений. | контролю знаний и умений. | | |
| 8 | Основные требования к выполнению изображений. Выполнение планов зданий. | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 4 | 6 |
| 9 | Выполнение разрезов зданий. Построение разреза по лестнице. | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 4 | 6 |
| 10 | Выполнение фасадов зданий. Последовательность выполнения чертежа архитектурных решений. | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 2 | 6 |
| Итого: | | | 38 | 66 |

4.7. Курсовые работы/проекты

Не предусмотрено.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной дискуссии), информационных технологий (презентационные материалы), развивающих и инновационных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) образовательных технологий.

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.

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/>

Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ЛНР – <https://minstroylnr.su/>

Министерство природных ресурсов и экологической безопасности
ЛНР – <https://mprlnr.su/>

Государственный комитет метрологии, стандартизации и технических измерений ЛНР – <https://gkmsti-lnr.su/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

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

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 «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 | https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice |
| Операционная система | UBUNTU 19.04 | https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu |
| Браузер | Firefox Mozilla | http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx |
| Браузер | Opera | http://www.opera.com |
| Почтовый клиент | Mozilla Thunderbird | http://www.mozilla.org/ru/thunderbird |
| Файл-менеджер | Far Manager | http://www.farmanager.com/download.php |
| Архиватор | 7Zip | http://www.7-zip.org/ |

| | | |
|----------------------|---------------------------------------|---|
| Графический редактор | GIMP (GNU Image Manipulation Program) | http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP |
| Редактор PDF | PDFCreator | http://www.pdfforge.org/pdfcreator |
| Аудиоплеер | VLC | http://www.videolan.org/vlc/ |

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «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) дневное/заочное |
|-------|--------------------------------|---|---|---|---|
| 1. | ОПК-3 | способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-3.6 | Тема 1. Стадии проектирования зданий и сооружений. Содержание и виды строительных чертежей. Марки основных комплектов рабочих строительных чертежей. Основные форматы листов чертежей | 2/1 |
| | | | | Тема 2. Масштабы строительных чертежей. Линии чертежа. Стандартный чертежный шрифт | 2/1 |
| | | | | Тема 3. Типы зданий и сооружений. Сведения об основных строительных материалах. | 2/1 |

| | | | | |
|--|--|--|--|-----|
| | | | Конструктивные элементы и схемы зданий. | |
| | | | Тема 4. Основные части здания | 2/1 |
| | | | Тема 5. Графическое обозначение материалов в сечениях. Единая модульная система. Координационные оси | 2/1 |
| | | | Тема 6. Нанесение размеров. Условные графические изображения элементов зданий и санитарно-технических устройств. | 2/1 |
| | | | Тема 7. Нанесение на чертежах надписей технических требований и таблиц. Основная надпись строительных чертежей. Основной комплект рабочих чертежей архитектурных решений | 2/1 |
| | | | Тема 8. Основные требования к выполнению изображений. Выполнение планов зданий. | 2/1 |
| | | | Тема 9. Выполнение разрезов зданий. Построение разреза по лестнице. | 2/1 |
| | | | Тема 10. Выполнение фасадов зданий. Последовательность выполнения чертежа | 2/1 |

| | | | | | |
|----|-------|---|---------------------------|---|-----|
| | | | | архитектурных решений. | |
| 2. | ОПК-4 | способность использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 | Тема 1. Стадии проектирования зданий и сооружений. Содержание и виды строительных чертежей. Марки основных комплектов рабочих строительных чертежей. Основные форматы листов чертежей | 2/1 |
| | | | | Тема 2. Масштабы строительных чертежей. Линии чертежа. Стандартный чертежный шрифт | 2/1 |
| | | | | Тема 3. Типы зданий и сооружений. Сведения об основных строительных материалах. Конструктивные элементы и схемы зданий. | 2/1 |
| | | | | Тема 4. Основные части здания | 2/1 |
| | | | | Тема 5. Графическое обозначение материалов в сечениях. Единая модульная система. Координационные оси | 2/1 |
| | | | | Тема 6. Нанесение размеров. Условные графические изображения элементов зданий и санитарно-технических устройств. | 2/1 |
| | | | | Тема 7. Нанесение на чертежах надписей | 2/1 |

| | | | | | |
|----|-------|--|--|---|-----|
| | | | | технических требований и таблиц. Основная надпись строительных чертежей. Основной комплект рабочих чертежей архитектурных решений | |
| | | | | Тема 8. Основные требования к выполнению изображений. Выполнение планов зданий. | 2/1 |
| | | | | Тема 9. Выполнение разрезов зданий. Построение разреза по лестнице. | 2/1 |
| | | | | Тема 10. Выполнение фасадов зданий. Последовательность выполнения чертежа архитектурных решений. | 2/1 |
| 3. | ОПК-6 | способность 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 | ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6 | Тема 1. Стадии проектирования зданий и сооружений. Содержание и виды строительных чертежей. Марки основных комплектов рабочих строительных чертежей. Основные форматы листов чертежей | 2/1 |
| | | | | Тема 2. Масштабы строительных чертежей. Линии чертежа. Стандартный чертежный шрифт | 2/1 |
| | | | | Тема 3. Типы зданий и сооружений. Сведения об основных | 2/1 |

| | | | | | |
|--|--|------------------------|--|--|-----|
| | | программных комплексов | | строительных материалах. Конструктивные элементы и схемы зданий. | |
| | | | | Тема 4. Основные части здания | 2/1 |
| | | | | Тема 5. Графическое обозначение материалов в сечениях. Единая модульная система. Координационные оси | 2/1 |
| | | | | Тема 6. Нанесение размеров. Условные графические изображения элементов зданий и санитарно-технических устройств. | 2/1 |
| | | | | Тема 7. Нанесение на чертежах надписей технических требований и таблиц. Основная надпись строительных чертежей. Основной комплект рабочих чертежей архитектурных решений | 2/1 |
| | | | | Тема 8. Основные требования к выполнению изображений. Выполнение планов зданий. | 2/1 |
| | | | | Тема 9. Выполнение разрезов зданий. Построение разреза по лестнице. | 2/1 |
| | | | | Тема 10. Выполнение фасадов зданий. Последовательность выполнения | 2/1 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--------------------------------|--|
| | | | | чертежа архитектурных решений. | |
|--|--|--|--|--------------------------------|--|

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. | ОПК-3 | ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-3.6 | <p>знать планировочные схемы здания; конструктивные схемы здания; основные типы строительных конструкций здания; уметь определить преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы; определить преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы; определить преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения здания; владеть методикой выбора планировочных схем здания, определения преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы; методикой выбора конструктивные схемы здания, определения преимущества и недостатки выбранной</p> | Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10 | Контрольные вопросы для текущего контроля успеваемости, курсовая работа, тесты. |

| | | | | | |
|----|-------|---------------------------------|---|--|--|
| | | | <p>конструктивной схемы; методикой выбора основные типы строительных конструкций здания, определения преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения.</p> | | |
| 2. | ОПК-4 | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 | <p>знать нормативно- правовые и нормативно- технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии для решения задачи профессиональной деятельности; основные требования нормативно-правовых и нормативно- технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям; нормативно-правовые и нормативно- технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения; уметь применять нормативно-правовые и нормативно- технические документы, регулирующие деятельность в области строительства,</p> | Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10 | Контрольн е вопросы для текущего контроля успеваемост и, курсовая работа, тесты. |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | | <p>строительной индустрии для решения задачи профессиональной деятельности; предъявлять к зданиям и сооружениям основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов; применять нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения; владеть навыками применения актов нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии для решения задачи профессиональной деятельности; навыками применения основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям; навыками нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих</p> | | |
|--|--|--|---|--|--|

| | | | | | |
|----|-------|---|--|--|---|
| | | | формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. | | |
| 3. | ОПК-6 | ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6 | <p>знать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания;</p> <p>исходные данные для проектирования здания;</p> <p> типовые объемно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения;</p> <p> типовые проектные решения в соответствии с техническими условиями;</p> <p> типовые узлы строительной конструкции здания;</p> <p> правила выполнения графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования;</p> <p> уметь определять состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания;</p> <p> составлять исходные данные для проектирования здания;</p> <p> применять типовые объемно-</p> | Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10 | Контрольные вопросы для текущего контроля успеваемости, курсовая работа, тесты. |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | | <p> планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; </p> <p> применять типовые проектные решения в соответствии с техническими условиями; </p> <p> применять типовые узлы строительной конструкции здания; </p> <p> выполнять графическую часть проектной документации здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; </p> <p> владеть навыками определения состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания; </p> <p> навыками выбора исходных данных для проектирования здания; </p> <p> навыками выбора типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; </p> <p> навыками выбора типовых проектных решений в </p> | | |
|--|--|--|---|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | | соответствии с техническими условиями; навыками применения типовых узлов строительных конструкции здания; правилами выполнения графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. | | |
|--|--|--|---|--|--|

Оценочные средства по дисциплине «Черчение»

Контрольные вопросы для текущего контроля успеваемости:

1. Перспективы развития и применения строительных конструкций.
2. Понятия о прочности, жёсткости и устойчивости конструкций.
3. Требования унификации, индустриализации и экономики строительства:
4. Элементы зданий, понятия, определения. Требования, предъявляемые к зданиям.
5. Требования к фундаментам. Виды фундаментов и область их применения.
6. Конструкции столбчатых фундаментов под стены, под отдельные опоры.
7. Конструкции ленточных фундаментов под кирпичные стены, отдельные опоры. Сплошные фундаменты.
8. Основные требования к стенам. Виды стен: кирпичные стены. Перемычки, цоколи, и карнизы. Отделка стен.
9. Требования к перекрытиям и их виды. Перекрытия по деревянным балкам. Перекрытия по ж/б балкам. Перекрытия по металлическим балкам. Плитные перекрытия Конструкции плитных перекрытий. Монолитные перекрытия
10. Требования к полам. Структурные части пола. Полы из рулонных материалов. Полы из штучных материалов.
11. Требования к крышам. Виды крыш. Скатные крыши. Кровли скатных крыш. Плоские крыши
12. Лестницы, общие сведения, виды лестниц. Конструкции деревянных лестниц. Конструкции входных ступеней, терасс и крылец.
13. Требования к перегородкам, виды перегородок. Конструкции гипсобетонных, деревянных, кирпичных перегородок.

14. Требования к окнам. Элементы заполнения оконного проёма, виды оконных заполнений, конструкции окон с деревянными переплётами.
15. Виды дверей и их конструкции.
16. Отличительные характеристики балкона, лоджии, эркера, их оригинальные конструкции.
17. Солнечные батареи, их применение для отопления частного дома.
18. Канализация частного дома.
19. Водоснабжение частного дома.
20. Отопление частного дома: печь, камин, бойлер.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству текущий контроль

| Шкала оценивания (интервал баллов) | Критерий оценивания |
|---------------------------------------|---|
| отлично (5) | Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. |
| хорошо (4) | 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. |
| удовлетворительно (3) | Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах. |
| неудовлетворительно (2) | 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 |

Тесты:

1 вариант

1. Масштабы применяемые в строительных чертежах:

1 – уменьшения

2 - увеличения

2. Укажите название строительного материала, обозначение которого представлено на рисунке

1 - металл 2 - стекло 3 - бетон



3. Для выявления конструкции и высоты этажей здания служит...

- 1 - фасад здания
- 2 - план здания
- 3 - разрез здания
- 4 - перспектива здания

4. Условное обозначение ванны

5. Сопоставить условные обозначения с названиями

| | |
|--------------------|--|
| Стекло | |
| Умывальник | |
| Раковина | |
| Грунт естественный | |
| Плита | |

2 вариант

1. Как называют вид здания с внешней стороны:

- 1 – план
- 2 - разрез
- 3 - фасад

2. Укажите название строительного материала, обозначение которого представлено на рисунке

- 1 - металл 2 - стекло 3 - бетон

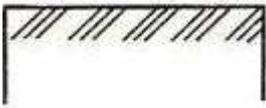
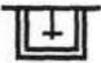
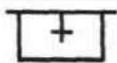


3. За нулевую плоскость уровня принят...

- 1 - чистый пол
- 2 - пол первого этажа
- 3 - пол этажа

4. Условное обозначение плиты

5. Сопоставить условные обозначения с названиями

| | |
|--------------------|--|
| Бетон |  |
| Умывальник |  |
| Раковина |  |
| Грунт естественный |  |
| Унитаз |  |

3 вариант

1. В каких единицах измерения проставляются размеры на строительных чертежах:

- 1 - в миллиметрах
- 2 - в сантиметрах
- 3 - в метрах

2. Укажите название строительного материала, обозначение которого представлено на рисунке

- 1 - металл
- 2 - стекло
- 3 - бетон

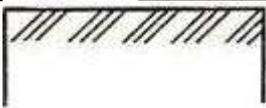
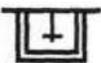


3. Для выявления конструкции и высоты этажей здания служит...

- 1 - фасад здания
- 2 - план здания
- 3 - разрез здания
- 4 - перспектива здания

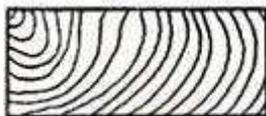
4. Условное обозначение умывальника

5. Сопоставить условные обозначения с названиями

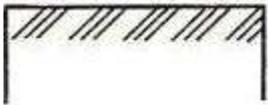
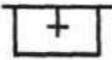
| | |
|--------------------|--|
| Бетон |  |
| Ванна |  |
| Раковина |  |
| Грунт естественный |  |
| Унитаз |  |

4 вариант

1. План – это разрез здания ____ плоскостью.
1 – профильной
2 – фронтальной
3 – горизонтальной
4 - наклонной
2. Укажите название строительного материала, обозначение которого представлено на рисунке
1 - металл 2 - стекло 3 - дерево



3. За нулевую плоскость уровня принят...
1 - чистый пол
2 - пол первого этажа
3 - пол этажа
4. Условное обозначение ванны
5. Сопоставить условные обозначения с названиями

| | |
|--------------------|--|
| Бетон |  |
| Умывальник |  |
| Раковина |  |
| Грунт естественный |  |
| Унитаз |  |

5 вариант

1. Изображение внешних видов здания называется...
1 – перспективой
2 – фасадами
3 - наглядными изображениями
4 - стенами
2. Укажите название строительного материала, обозначение которого представлено на рисунке
1- металл 2 - стекло 3 - пластмассы



3. Для выявления конструкции и высоты этажей здания служит...
 - 1 - фасад здания
 - 2 - план здания
 - 3 - разрез здания
 - 4 - перспектива здания
4. Условное обозначение унитаза
5. Сопоставить условные обозначения с названиями

| | |
|--------------------|--|
| Дерево | |
| Умывальник | |
| Раковина | |
| Грунт естественный | |
| Ванна | |

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 курсовых 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 берегательного 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 курсовая работа

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

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

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 2.113-75, 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 с оценкой)

| Шкала оценивания (интервал баллов) | Критерий оценивания |
|---------------------------------------|---|
| отлично (5) | Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает |

| | |
|-------------------------|--|
| | рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. |
| хорошо (4) | 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. |
| удовлетворительно (3) | Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах. |
| неудовлетворительно (2) | 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) |
|----------|--------------------------------|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |