МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор-проректор по учебной работе
_____ / Д.Е. Овчинников
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.02.05.02 «Введение в информационные технологии»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2025
Институт / факультет	Факультет промышленного и гражданского строительства
Выпускающая кафедра	Кафедра "Железобетонные конструкции"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Архитектурно-строительная графика и изобразительное искусство"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	36 / 1
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Самара 2025

Б1.О.02.05.02 «Введение в информационные технологии»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **08.03.01 Строительство**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 481 от 31.05.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Старший преподаватель (должность, степень, ученое звание)	Е.В Приворотская (ФИО)
Заведующий кафедрой	С.А. Колесников, кандидат архитектуры, доцент (ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Д.А Панфилов, кандидат технических наук, доцент (ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	В.Б. Филатов, кандидат технических наук, доцент (ФИО, степень, ученое звание)
Заведующий выпускающей кафедрой	Д.А. Панфилов, кандидат технических наук, доцент (ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 5
4.1 Содержание лекционных занятий 6
4.2 Содержание лабораторных занятий 6
4.3 Содержание практических занятий 6
4.4. Содержание самостоятельной работы 10
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 12
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 13
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 13
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 13
9. Методические материалы 13
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 14

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Информационная культура	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	
			Владеть Владеть методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
			Владеть методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
			Знать Знать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
			Знать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
			Уметь выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности

			Уметь Уметь выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **обязательная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-2	Начертательная геометрия и строительная графика		Информационные технологии в строительстве; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Начертательная геометрия и строительная графика		Информационные технологии в строительстве; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	3 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	32	32
Практические занятия	32	32
Внеаудиторная контактная работа, КСР	1	1
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	3	3
подготовка к зачету	3	3
Итого: час	36	36
Итого: з.е.	1	1

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Информационные технологии. Основные понятия	0	0	6	1	7
2	Программное обеспечение информационных технологий. Основные задачи в предметных областях	0	0	6	1	7
3	САПР AutoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	0	0	20	1	21
	КСР	0	0	0	0	1
	Итого	0	0	32	3	36

4.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
3 семестр				
1	Информационные технологии. Основные понятия	Информация. Основные понятия	Информация, информационные технологии, информационные системы.Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации.Системы оптического распознавания информации. Возможности программы FineReader. Технология распознавания Создание архитектурно-строительного чертежа промышленного здания	2
2	Информационные технологии. Основные понятия	Информационные системы. Основные понятия	Информация, информационные технологии, информационные системы.Информационные системы. Классификация и состав информационных систем. Принципы и способы защиты информации в информационных системах Создание архитектурно-строительного чертежа промышленного здания	2

3	Информационные технологии. Основные понятия	Информационные технологии. Основные понятия	Применение информационных технологий в строительстве. Компьютерные вирусы. Защита информации и информационная безопасность. Создание архитектурно-строительного чертежа промышленного здания	2
4	Программное обеспечение информационных технологий. Основные задачи в предметных областях	Прикладное программное обеспечение	Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух- и трехмерного моделирования. Редакторы обработки графической информации. Растровые и векторные графические редакторы. Создание архитектурно-строительного чертежа промышленного здания	2
5	Программное обеспечение информационных технологий. Основные задачи в предметных областях	Классификация прикладного программного обеспечения для решения прикладных задач.	Информационное моделирование в строительстве. Понятие BIM – технологий. Программное обеспечение информационных технологий. Создание архитектурно-строительного чертежа промышленного здания	2
6	Программное обеспечение информационных технологий. Основные задачи в предметных областях	Классификация прикладного программного обеспечения для решения прикладных задач	Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Рынок программных продуктов в профессиональной деятельности. Создание архитектурно-строительного чертежа промышленного здания	2
7	САПР AutoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	САПР Autodesk AutoCAD	Запуск AutoCAD. Открытие существующих файлов. Создание нового чертежа. Использование помощи. Работа с несколькими файлами чертежей. Окно AutoCAD. Работа с панелями инструментов. Работа с контекстными меню. Работа со средствами указания. Обновление экрана. Сохранение чертежа. Выход из AutoCAD. Настройка рабочей среды. Средства управления экраном. Слои. Лимиты чертежа. Единицы измерения чертежа. Создание шаблона чертежа. Настройка AutoCAD: настройка параметров сохранения, экрана, курсора, привязок и т.д. Использование окна общего вида. Сохранение и восстановление видов. Именованные виды. Неперекрывающиеся видовые экраны. Слои. Создание и редактирование слоев. Установка текущего слоя. Управление видимостью слоев. Свойства слоев. Назначение свойств объектов посредством слоев. Создание архитектурно-строительного чертежа промышленного здания	2

8	САПР AutoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	САПР Autodesk AutoCAD	Средства обеспечения точности. Установка шага сетки и шаговой привязки к узлам сетки. Привязка к характерным точкам объекта. Объектное отслеживание. Полярное отслеживание. Вычисление расстояний, углов и площадей. Получение информации об объектах и чертеже. Перенос и поворот систем координат. Использование различных систем координат. Создание, сохранение и восстановление именованных ПСК.Создание объектов AutoCAD. Отрезок, прямая, луч. Окружность, дуга. Полилиния, многоугольник, прямоугольник, мультилиния. Эллипс, кольцо, сплайн, облако, точка. Штриховка. Создание архитектурно-строительного чертежа промышленного здания	2
9	САПР AutoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	САПР Autodesk AutoCAD	Методы редактирования объектов. Способы выбора объектов. Панель инструментов «Редактирование». Копирование, перемещение, удаление и масштабирование объектов. Зеркальное копирование, подобие и создание массивов, команда «Выровнять». Расчленение объектов. Редактирование полилиний, мультилиний и сплайнов. Снятие фасок и закругление. Команда «Область», вычитание, объединение, пересечение объектов. Редактирование с помощью ручек. Редактирование штриховки и ее границ. Управление свойствами объектов с помощью таблицы «Свойства». Создание архитектурно-строительного чертежа промышленного здания	2
10	САПР AutoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	САПР Autodesk AutoCAD	Работа с текстом. Ввод и редактирование однострочного текста. Вписывание текста в ограниченную область. Создание текстовых стилей. Создание и редактирование многострочного текста. Редактирование текста с помощью таблицы «Свойства».Создание архитектурно-строительного чертежа промышленного здания	2

11	САПР AutoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	САПР Autodesk AutoCAD	Блоки и внешние ссылки. Извлечение информации из чертежа. Восстановление поврежденных чертежей. Оптимизация чертежа. Определение, вставка и расчленение блоков. Атрибуты блоков. Редактирование блоков. Работа с внешними ссылками. Работа с Центром управления. Вставка, выравнивание и редактирование растровых изображений. Свойства рисунка. Информация о рисунке, команды Статус, Время. Работа с инструментальными палитрами. Создание библиотеки стандартных элементов. Восстановление поврежденных чертежей. Очистка чертежа от ненужной информации.Создание архитектурно-строительного чертежа промышленного здания	2
12	САПР AutoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	САПР Autodesk AutoCAD	Нанесение размеров. Основные понятия. Построение размеров. Создание размерных стилей с помощью Диспетчера размерных стилей. Создание архитектурно-строительного чертежа промышленного здания	2
13	САПР AutoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	САПР Autodesk AutoCAD	Нанесение размеров. Редактирование размеров. Создание и редактирование размерного стиля с помощью таблицы «Свойства». Создание архитектурно-строительного чертежа промышленного здания	2
14	САПР AutoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	САПР Autodesk AutoCAD	Модуль Autodesk СПДС. Оформление рабочих чертежей в соответствии с принятыми в Российской Федерации стандартами.Создание архитектурно-строительного чертежа промышленного здания	2
15	САПР AutoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	САПР Autodesk AutoCAD	Модуль Autodesk СПДС. Оформление рабочих чертежей в соответствии с принятыми в Российской Федерации стандартами.Создание архитектурно-строительного чертежа промышленного здания	2
16	САПР AutoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	САПР Autodesk AutoCAD	Вывод на печать. Понятие о пространстве модели и пространстве листа. Как правильно использовать пространство модели и листа. Подготовка чертежа к печати. Печать из пространства модели. Выбор параметров листа. Выбор устройства.Создание архитектурно-строительного чертежа промышленного здания	2
			Итого за семестр:	**32**
			Итого:	**32**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
3 семестр			
Информационные технологии. Основные понятия	Подготовка к зачету	Информация, информационные технологии, информационные системы. Применение информационных технологий в строительстве. Информационные системы. Классификация и состав информационных систем. Компьютерные вирусы. Защита информации и информационная безопасность. Принципы и способы защиты информации в информационных системах.Редакторы обработки графической информации. Растровые и векторные графические редакторы. Виды компьютерной графики: растровая, векторная, фрактальная, трехмерная.Системы оптического распознавания информации. Возможности программы FineReader. Технология распознавания.	1
Программное обеспечение информационных технологий. Основные задачи в предметных областях	Подготовка к зачету	Программное обеспечение информационных технологий. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Основные задачи в предметных областях. Информационное моделирование в строительстве. Понятие BIM – технологий. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации.	1

САПР AutoCAD. Информационные технологии в инженерной графике	Подготовка к зачету	Интерфейс и начало работы. Запуск AutoCAD. Открытие существующих файлов. Создание нового чертежа. Использование помощи. Работа с несколькими файлами чертежей. Окно AutoCAD. Работа с панелями инструментов. Работа с контекстными меню. Работа со средствами указания. Обновление экрана. Сохранение чертежа. Выход из AutoCAD. Команды AutoCAD и системы координат. Работа с панелями инструментов. Технология работы с командами AutoCAD. Исправление ошибок. Панорамирование и зуммирование в режиме реального времени. Мировая (МСК) и пользовательские (ПСК) системы координат. Декартовы и полярные системы координат. Способы ввода координат точек. Режимы отображения координат. Создание объектов AutoCAD. Отрезок, прямая, луч. Окружность, дуга. Полилиния, многоугольник, прямоугольник, мультилиния. Эллипс, кольцо, сплайн, облако, точка. Штриховка. Средства обеспечения точности. Установка шага сетки и шаговой привязки к узлам сетки. Привязка к характерным точкам объекта. Объектное отслеживание. Полярное отслеживание. Вычисление расстояний, углов и площадей. Получение информации об объектах и чертеже. Перенос и поворот систем координат. Использование различных систем координат. Создание, сохранение и восстановление именованных ПСК. Методы редактирования объектов. Способы выбора объектов. Панель инструментов «Редактирование». Копирование, перемещение, удаление и масштабирование объектов. Зеркальное отображение, копирование, подобие и создание массивов, команда «Выровнять». Расчленение объектов. Редактирование полилиний, мультилиний и сплайнов. Снятие фасок и закругление. Команда «Область», вычитание, объединение, пересечение объектов. Редактирование с помощью ручек. Редактирование штриховки и ее границ. Управление свойствами объектов с помощью таблицы «Свойства». Нанесение размеров. Основные понятия. Построение размеров. Создание размерных стилей с помощью Диспетчера размерных стилей. Редактирование размеров. Создание и редактирование размерного стиля с помощью таблицы «Свойства». Работа с текстом. Ввод и редактирование однострочного текста. Вписывание текста в ограниченную область. Создание текстовых стилей. Создание и редактирование многострочного текста. Редактирование текста с помощью таблицы «Свойства». 23. Настройка рабочей среды. Средства управления экраном. Слои. Лимиты чертежа. Единицы измерения чертежа. Создание шаблона чертежа. Настройка AutoCAD: настройка параметров сохранения, экрана, курсора, привязок и т.д. Использование окна общего вида. Сохранение и восстановление видов. Именованные виды. Неперекрывающиеся видовые экраны. Слои. Создание и редактирование слоев. Установка текущего слоя. Управление видимостью слоев. Свойства слоев. Назначение свойств объектов посредством слоев. Блоки и внешние ссылки. Извлечение информации из чертежа. Восстановление поврежденных чертежей. Оптимизация чертежа. Определение, вставка и расчленение блоков. Атрибуты блоков. Редактирование блоков. Работа с внешними ссылками. Работа с Центром управления. Вставка, выравнивание и редактирование растровых изображений. Свойства рисунка. Информация о рисунке, команды Статус, Время. Работа с инструментальными палитрами. Создание библиотеки стандартных элементов. Восстановление поврежденных чертежей. Очистка чертежа от ненужной информации. Модуль Autodesk СПДС. Оформление рабочих чертежей в соответствии с принятыми в Российской Федерации стандартами. Вывод на печать. Понятие о пространстве модели и пространстве листа. Как правильно использовать пространство модели и листа. Подготовка чертежа к печати. Печать из пространства модели. Выбор параметров листа. Выбор устройства.	1

Итого за семестр:	**3**
Итого:	**3**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	История информационных технологий; Интернет-Университет Информационных **Технологий** (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||89440	Электронный ресурс
2	Компьютерная графика. Проектирование в среде AutoCAD; Профобразование, 2021.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||106620	Электронный ресурс
3	Компьютерная графика: интерфейс пользователя в программе AutoCAD 2018; Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||111469	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
4	Информационные технологии. Векторная графика. Ч.1; Санкт-Петербургский государственный университет промышленных **технологий** и дизайна, 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||102623	Электронный ресурс
5	Информационные технологии. Векторная графика. Ч.2; Санкт-Петербургский государственный университет промышленных **технологий** и дизайна, 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||118381	Электронный ресурс
6	Современные информационные технологии; Санкт-Петербургский государственный университет промышленных **технологий** и дизайна, 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||102473	Электронный ресурс
Учебно-методическое обеспечение		
7	Архитектурно-строительные чертежи одноэтажного промышленного здания в графической системе AutoCAD; Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||93853	Электронный ресурс
8	Приворотский, Д. С. Плоский чертеж в системе AutoCAD : Метод.указ.по выполн.курсовой работы"План,фасад,разрез здания гражд.назначения" [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. акад. (СамГАСА), Каф. начертат. геометрии и инж. графики.- Самара, 1998.- 24с.	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Autodesk AutoCAD 2017	Autodesk (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Каталог стандартов	http://standard.gost.ru/wps/portal/!ut/p/c5/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3gLHzeXUFNLYwMLD1dLA09vR39DD68g42B_A_1wkA7cKtyNCMgboMkbhHk7G3j6GhoGuAaFGFgEmELkDXAARwN9P4_83FT9guzsII9yR0UAR_xMyg!!/dl3/d3/L2dJQSEvUUt3QS9ZQnZ3LzZfOExGRFU1OTMwOEhFOTBJ50FPMUhKUjNTND c!/	Ресурсы открытого доступа
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
3	ЭБС "Лань"	http://e.lanbook.com/	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Электронные ресурсы библиотеки СГАСУ	http://bibl.samgasu.ru/marcweb2/Default.asp	Ресурсы открытого доступа
5	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/	Ресурсы открытого доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Для практических занятий используются аудитории 0203, 0204 (компьютерный класс), оснащенные следующим оборудованием: специализированная мебель и технические средства обучения (проектор, экран, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интеренет»)

- компьютерные классы (ауд.0203, корпус № 12)
- компьютерные классы (ауд.0204, корпус № 12).

Самостоятельная работа

Подготовка к зачету. Повторение материала пройденных тем по вопросам для подготовки к зачету

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус №8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки; ауд. 83а, 414, 416, 0209 12 корпус; ауд. 401 корпус №10)
- компьютерные классы (ауд.0203, корпус № 12)
- компьютерные классы (ауд.0204, корпус № 12).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и

приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.О.02.05.02 «Введение в информационные технологии»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.О.02.05.02 «Введение в информационные технологии»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2025
Институт / факультет	Факультет промышленного и гражданского строительства
Выпускающая кафедра	Кафедра "Железобетонные конструкции"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Архитектурно-строительная графика и изобразительное искусство"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	36 / 1
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Информационная культура	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	
			Владеть Владеть методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
			Владеть методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
			Знать Знать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
			Знать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
			Уметь выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности

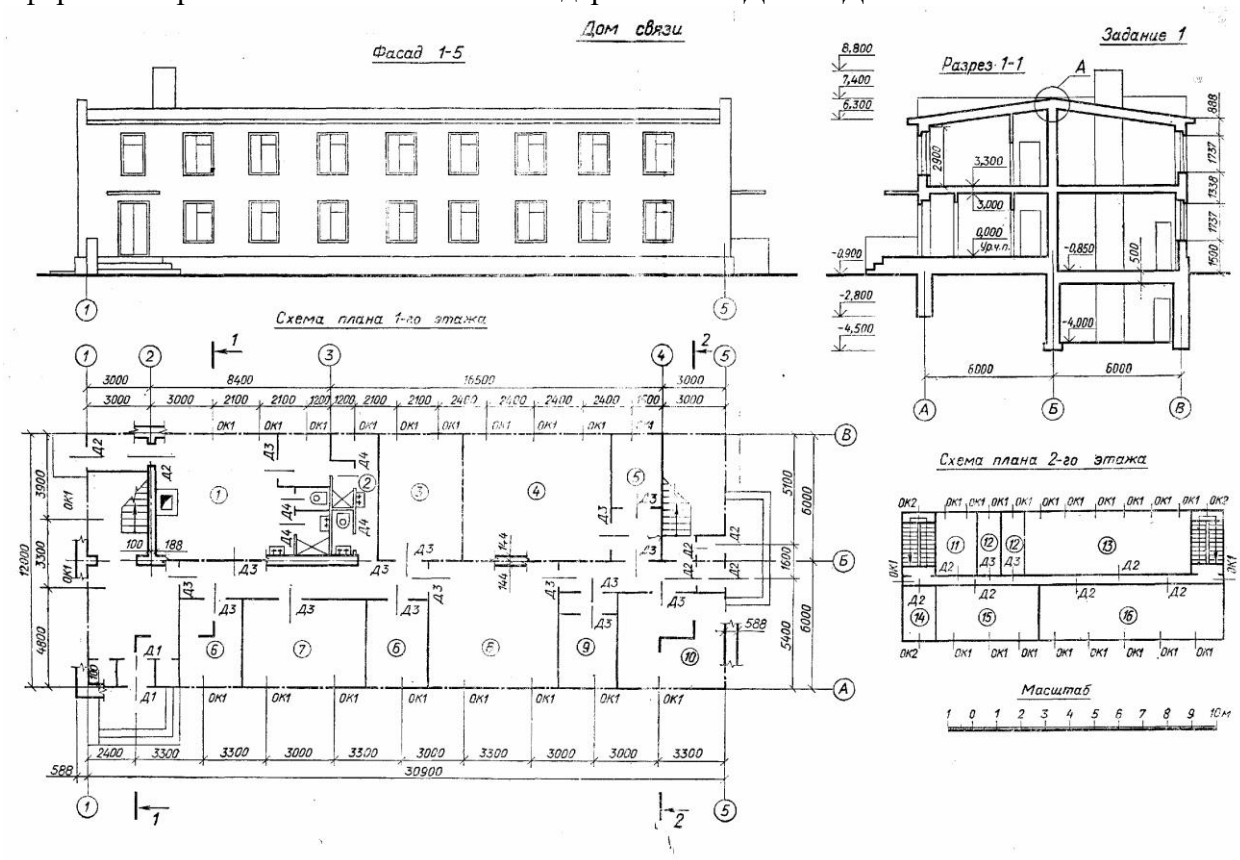
			Уметь Уметь выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности

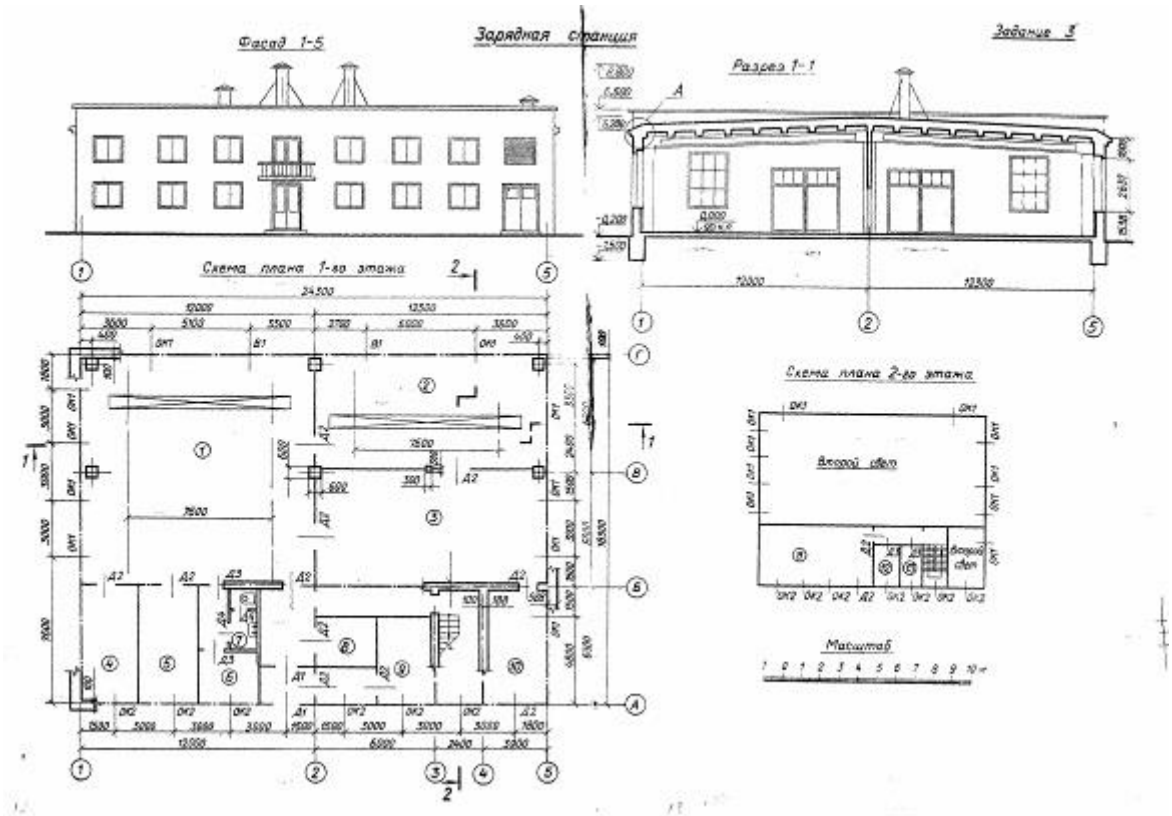
Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код и индикатор достижения компетенции	Оценочные средства								
	Раздел 1			Раздел 2			Раздел 3		
	Работа на практических занятиях (архитектурно-строительный чертеж промышленного здания)	Устный опрос по пройденному материалу	Подготовка к зачету	Работа на практических занятиях (архитектурно-строительный чертеж промышленного здания)	Устный опрос по пройденному материалу	Подготовка к зачету	Работа на практических занятиях (архитектурно-строительный чертеж промышленного здания)	Устный опрос по пройденному материалу	Подготовка к зачету
З ОПК-2.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
У ОПК-2.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
В ОПК 2.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
З ОПК-2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
У ОПК-2.2	+		+	+	+	+	+	+	+
В ОПК 2.2	+		+	+	+	+	+	+	+
З ОПК-2.3	+			+	+	+	+	+	+
У ОПК-2.3	+			+	+	+	+	+	+
В ОПК 2.3	+			+	+	+	+	+	+
З ОПК-2.4							+	+	+
У ОПК-2.4							+	+	+
В ОПК 2.4							+	+	+

Образец отчета по практическим занятиям

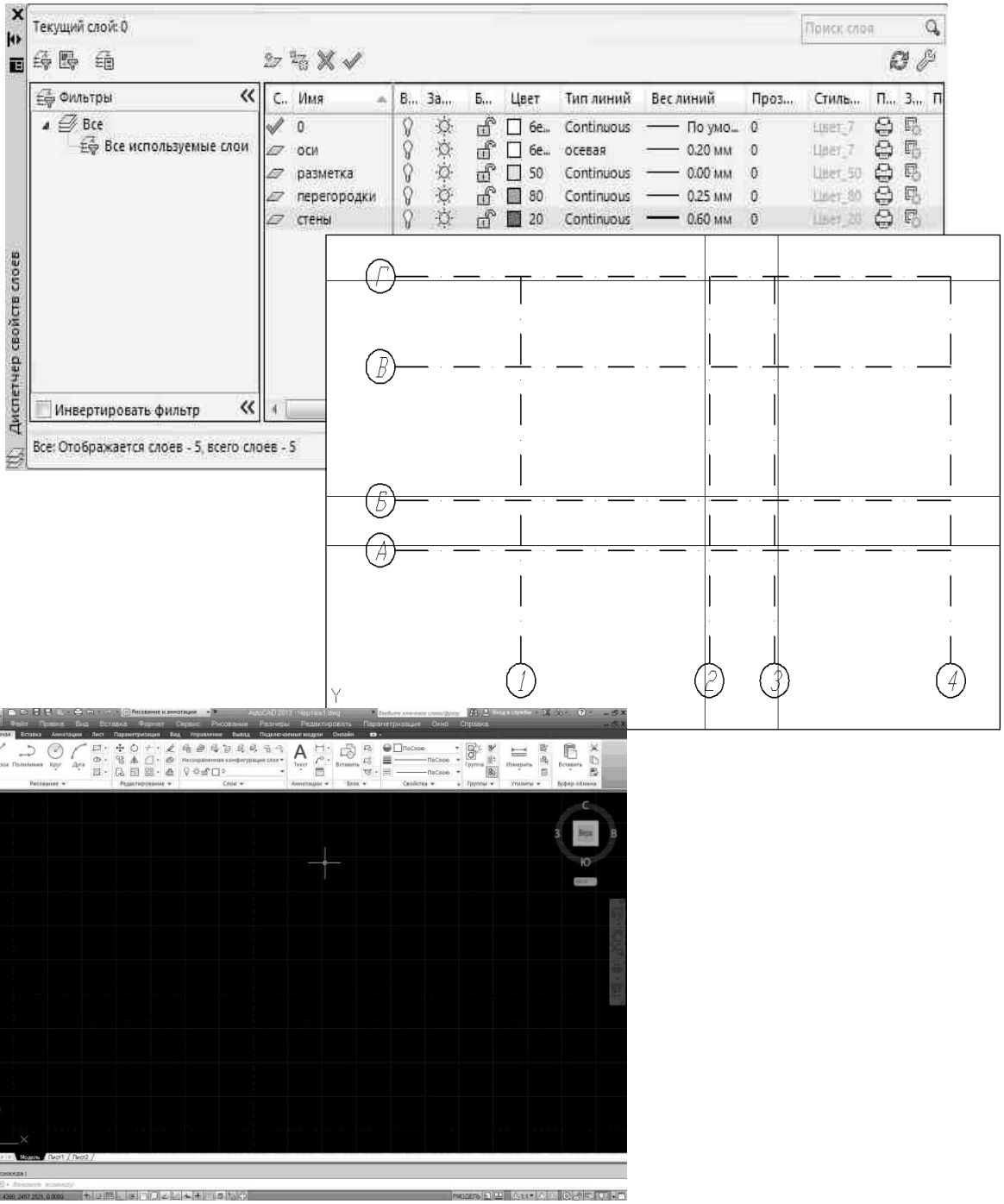
На практических занятиях студенты выполняют архитектурно строительный чертеж промышленного или гражданского не жилого здания. Варианты выполняемых работ приведены ниже. По данной схеме необходимо построить План, фасад, разрез и узел предложенного здания и оформить чертеж в соответствии со стандартами ЕСКД и СПДС.



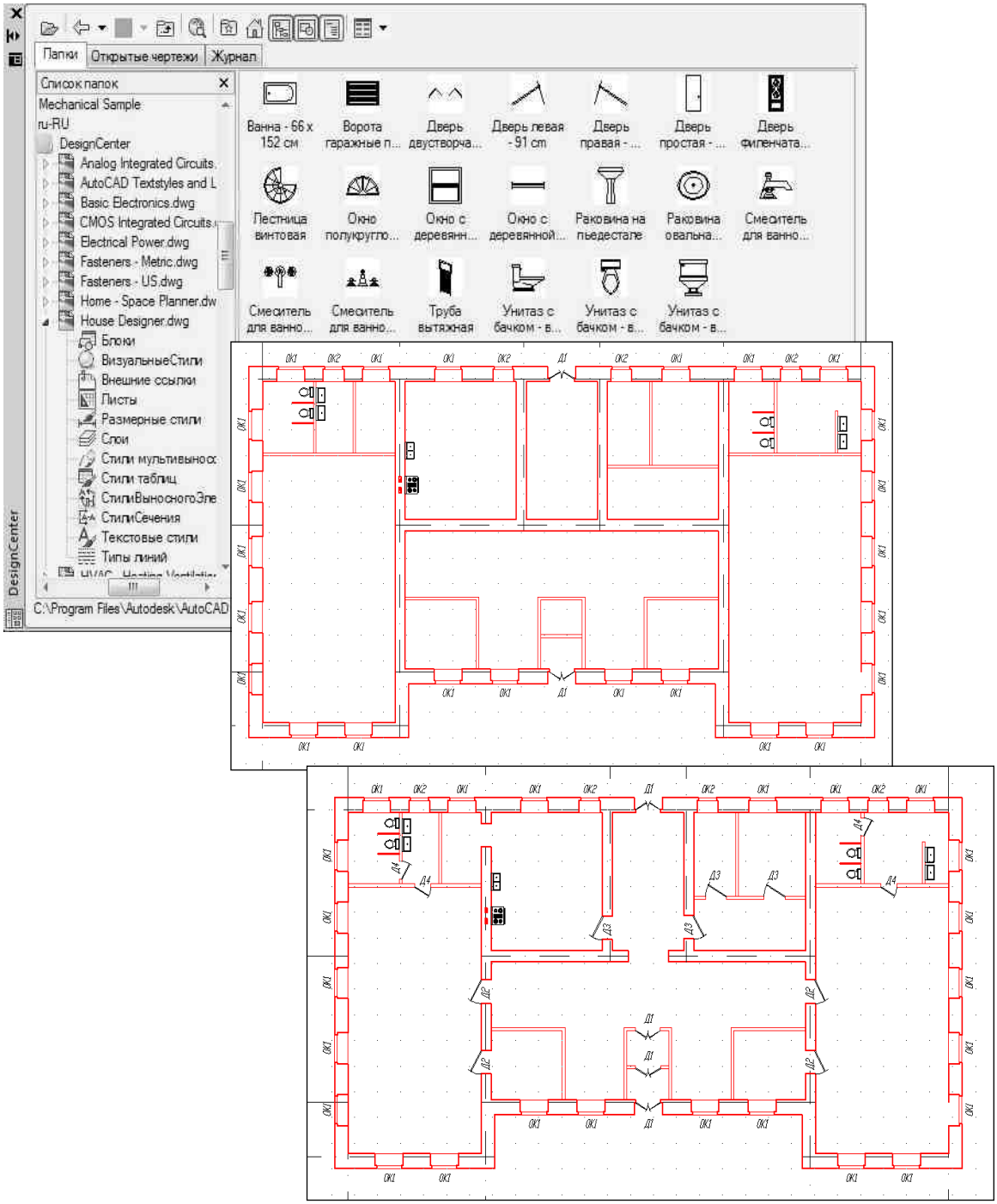


По результатам выполнения работы на практических занятиях, выставляются оценки на промежуточных контрольных точках (4 контрольные точки).

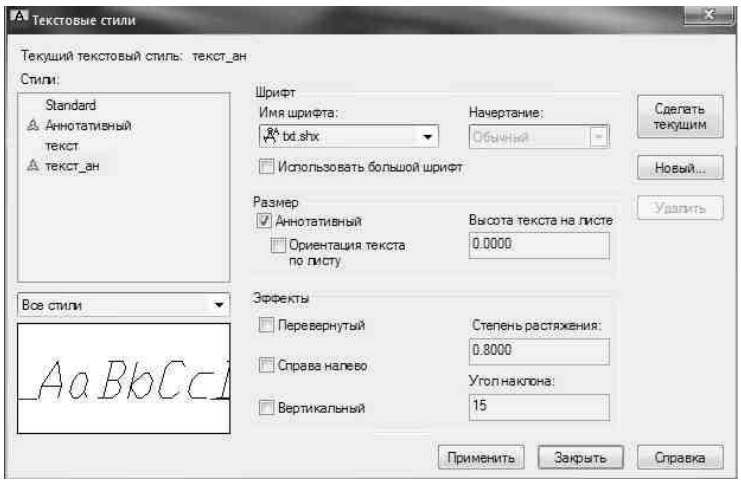
КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА 1. Практические занятия № -1-4:

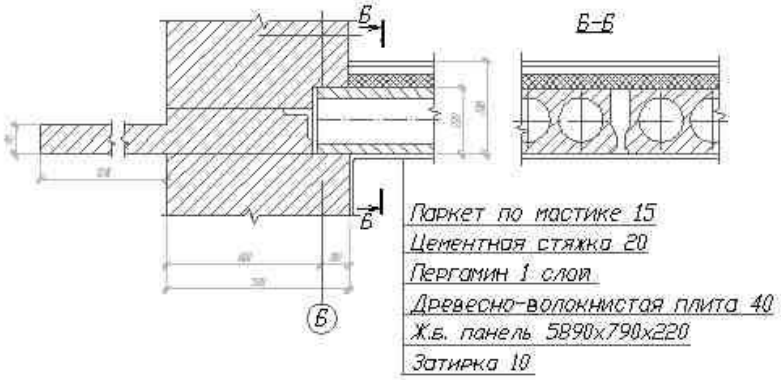


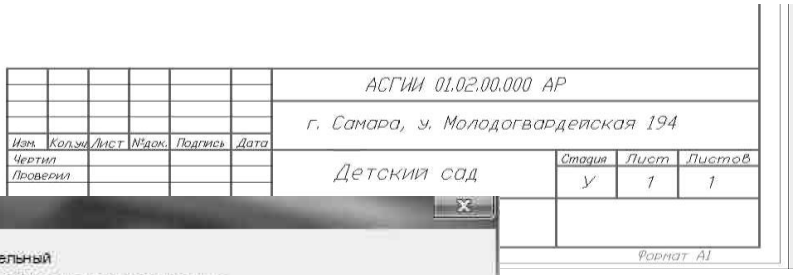
КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА 2. Практические занятия № 5-8:

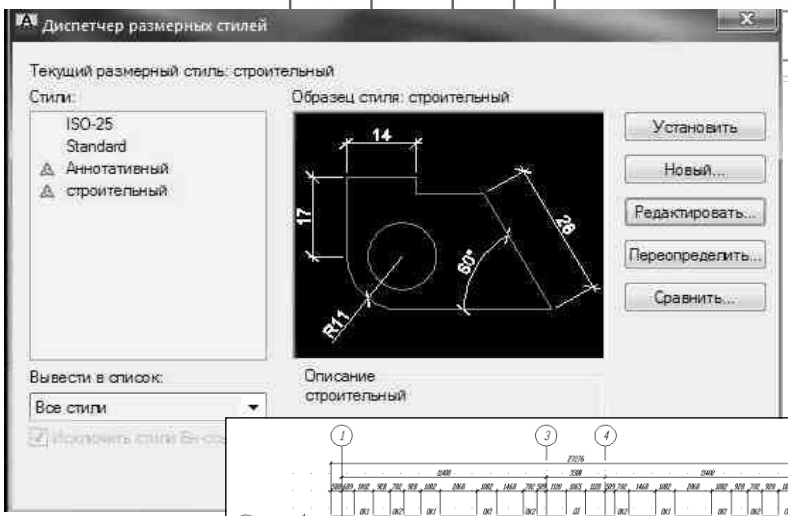


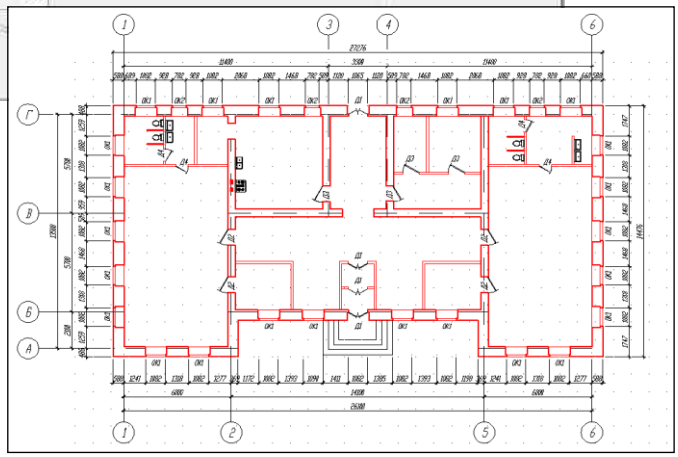
КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА 3. Практические занятия № 6-9:



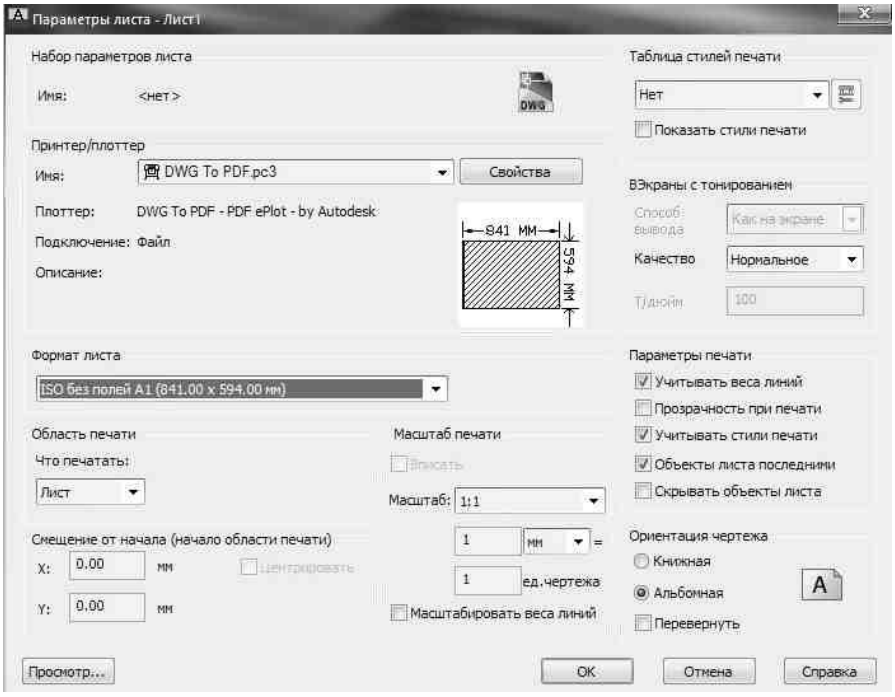


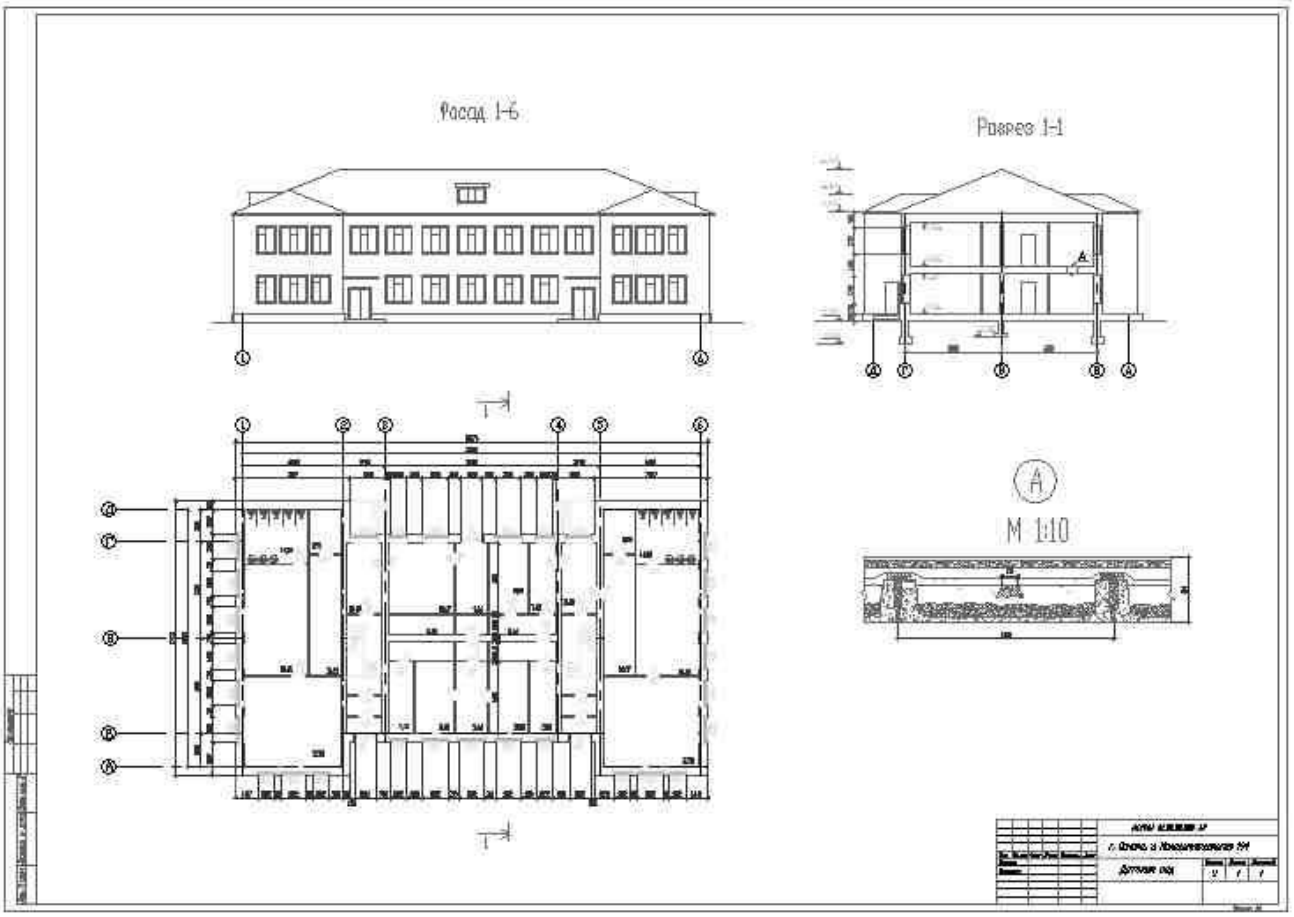






КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА 4. Практические занятия № 10-14:





ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Опрос по результатам выполнения работы на практических занятиях (архитектурно-строительный чертеж промышленного здания).

Во время зачета студент должен выполнить тестовое задание (часть архитектурно-строительного чертежа) и ответить на вопросы для зачета.

Если к моменту проведения промежуточной аттестации студент успешно сдает все задания по текущей успеваемости, проходит все необходимые оценочные средства, достаточные, с точки зрения преподавателя, для получения «зачтено», оценка студенту может быть проставлена без проведения зачета.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Информация, информационные технологии, информационные системы.
2. Применение информационных технологий в строительстве.
3. Информационные системы. Классификация и состав информационных систем.
4. Прикладное программное обеспечение. Классификация прикладного программного обеспечения для решения прикладных задач.
5. Компьютерные вирусы. Защита информации и информационная безопасность.
6. Принципы и способы защиты информации в информационных системах.
7. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух- и трехмерного моделирования.
8. Информационное моделирование в строительстве. Понятие BIM – технологий.
9. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации.
10. Программное обеспечение информационных технологий.
11. Системы оптического распознавания информации. Возможности программы FineReader. Технология распознавания.
12. Редакторы обработки графической информации. Растровые и векторные графические редакторы.
13. Виды компьютерной графики: растровая, векторная, фрактальная, трехмерная.
14. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности.
15. Интерфейс и начало работы. Запуск AutoCAD. Открытие существующих файлов. Создание нового чертежа. Использование помощи. Работа с несколькими файлами чертежей. Окно AutoCAD. Работа с панелями инструментов. Работа с контекстными меню. Работа со средствами указания. Обновление экрана. Сохранение чертежа. Выход из AutoCAD.
16. Команды AutoCAD и системы координат. Работа с панелями инструментов. Технология работы с командами AutoCAD. Исправление ошибок. Панорамирование и зумирование в режиме реального времени. Мировая (МСК) и пользовательские (ПСК) системы координат. Декартовы и

полярные системы координат. Способы ввода координат точек. Режимы отображения координат.

17. Создание объектов AutoCAD. Отрезок, прямая, луч. Окружность, дуга. Полилиния, многоугольник, прямоугольник, мультилиния. Эллипс, кольцо, сплайн, облако, точка. Штриховка.

18. Средства обеспечения точности. Установка шага сетки и шаговой привязки к узлам сетки. Привязка к характерным точкам объекта. Объектное отслеживание. Полярное отслеживание. Вычисление расстояний, углов и площадей. Получение информации об объектах и чертеже. Перенос и поворот систем координат. Использование различных систем координат. Создание, сохранение и восстановление именованных ПСК.

19. Методы редактирования объектов. Способы выбора объектов. Панель инструментов

20. «Редактирование». Копирование, перемещение, удаление и масштабирование объектов. Зеркальное копирование, подобие и создание массивов, команда «Выровнять». Расчленение объектов. Редактирование полилиний, мультилиний и сплайнов. Снятие фасок и закругление. Команда «Область», вычитание, объединение, пересечение объектов. Редактирование с помощью ручек. Редактирование штриховки и ее границ. Управление свойствами объектов с помощью таблицы «Свойства».

21. Нанесение размеров. Основные понятия. Построение размеров. Создание размерных стилей с помощью Диспетчера размерных стилей. Редактирование размеров. Создание и редактирование размерного стиля с помощью таблицы «Свойства».

22. Работа с текстом. Ввод и редактирование однострочного текста. Вписывание текста в ограниченную область. Создание текстовых стилей. Создание и редактирование многострочного текста. Редактирование текста с помощью таблицы «Свойства».

23. Настройка рабочей среды. Средства управления экраном. Слои. Лимиты чертежа. Единицы измерения чертежа. Создание шаблона чертежа. Настройка AutoCAD: настройка параметров сохранения, экрана, курсора, привязок и т.д. Использование окна общего вида. Сохранение и восстановление видов. Именованные виды. Неперекрывающиеся видовые экраны. Слои. Создание и редактирование слоев. Установка текущего слоя. Управление видимостью слоев. Свойства слоев. Назначение свойств объектов посредством слоев.

24. Блоки и внешние ссылки. Извлечение информации из чертежа. Восстановление поврежденных чертежей. Оптимизация чертежа. Определение, вставка и расчленение блоков. Атрибуты блоков. Редактирование блоков. Работа с внешними ссылками. Работа с Центром управления. Вставка, выравнивание и редактирование растровых изображений. Свойства рисунка. Информация о рисунке, команды Статус, Время. Работа с инструментальными палитрами. Создание библиотеки стандартных элементов. Восстановление поврежденных чертежей. Очистка чертежа от ненужной информации.

25. Модуль Autodesk СПДС. Оформление рабочих чертежей в соответствии с принятыми в Российской Федерации стандартами.

26. Вывод на печать. Понятие о пространстве модели и пространстве листа. Как правильно использовать пространство модели и листа. Подготовка чертежа к печати. Печать из пространства модели. Выбор параметров листа. Выбор устройства.

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ НА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Зачет рассматривается как итоговая оценка знаний, получаемых в результате выполнения практических работ с положительным результатом по итогам промежуточных аттестаций на Контрольных точках.

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного выполнения студентом не менее чем на 85 -100% работы (архитектурно - строительный чертеж промышленного здания) на практических занятиях.

Оценка «хорощо» выставляется при условии правильного выполнения студентом не менее чем на 84-75% работы (архитектурно- строительный чертеж промышленного здания) на практических занятиях.

Оценка «удволетворительно» выставляется при условии выполнения студентом не менее чем 74- 65% работы (архитектурно- строительный чертеж промышленного здания) на практических занятиях.

Оценка «неудволетворительно» выставляется, если студентом выполнено менее чем 54% работы (архитектурно- строительный чертеж промышленного здания) на практических занятиях или при условии не посещения занятий без уважительной причины.

Во время зачета студент должен выполнить тестовое задание (часть архитектурно-

строительного чертежа) и ответить на вопросы для зачета.

Если к моменту проведения промежуточной аттестации студент успешно сдает все задания по текущей успеваемости, проходит все необходимые оценочные средства, достаточные, с точки зрения преподавателя, для получения «зачтено», оценка студенту может быть проставлена без проведения зачета.

ОБЩАЯ ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид работы		**Максимальное количество баллов**
1.	Контрольная точка №1 Отчет по практической работе - архитектурно - строительный чертеж промышленного здания (занятия № 1-4). Устный опрос по пройденному материалу	«отлично» - 20-25% «хорошо» - 15-19% «удовлетворительно» - 10-14% «неудовлетворительно» - менее 10%
2.	Контрольная точка №2 Отчет по практической работе - архитектурно - строительный чертеж промышленного здания (занятия № 5-8). Устный опрос по пройденному материалу	«отлично» - 40-50% «хорошо» - 30-38% «удовлетворительно» - 20-29% «неудовлетворительно» - менее 20%
	Контрольная точка №3 Отчет по практической работе - архитектурно - строительный чертеж промышленного здания (занятия № 9-12). Устный опрос по пройденному материалу	«отлично» - 50-75% «хорошо» - 60-74% «удовлетворительно» - 40-59% «неудовлетворительно» - менее30%
3	Контрольная точка №4 Отчет по практической работе - архитектурно - строительный чертеж промышленного здания (занятия № 13-16). Устный опрос по пройденному материалу	«отлично» - 85-100% «хорошо» - 84-75% «удовлетворительно» - 74-65% «неудовлетворительно» - менее 60%
ИТОГО:		**«отлично» - 85-100%** **«хорошо» - 84-75%** **«удовлетворительно» - 74-65%** **«неудовлетворительно» - менее 60%**