

*Приложение 2.27 к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.
Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного/среднего общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.06.2024г. № 442.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик (и):

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»

преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Лилия Миргалиевна Сарсенбаева

ОДОБРЕНО

Предметной/предметно-цикловой комиссией
«Наименование»

Председатель ФИО

Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины.....	4
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части... Ошибка! Закладка не определена.	9
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий	11
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	15
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	15
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
4.1 Текущий контроль	17
4.2 Промежуточная аттестация	18
Приложение 1_Образовательные технологии.....	23

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: Формирование у обучающихся компетентности в области информационных технологий, обеспечивающих эффективную деятельность специалиста строительного профиля. Дисциплина направлена на развитие навыков эффективного использования информационно-коммуникационных технологий в повседневной профессиональной деятельности, подготовке проектной документации, обработке данных и организации рабочего пространства строительного-инженерного предприятия.

Основные задачи дисциплины включают:

- Освоение основ информатики и современных информационных технологий;
- Формирование умений и навыков использования прикладных программных продуктов для архитектурно-строительного проектирования и управления проектами;
- Развитие способностей самостоятельного освоения новых ИТ-решений и адаптации их к профессиональному использованию;
- Воспитание информационной культуры и этичного отношения к данным и информационным ресурсам.

В результате освоения дисциплины студенты получают знания и навыки, необходимые для продуктивной интеграции информационных технологий в профессиональную деятельность и повышения конкурентоспособности на рынке труда.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную цикла под запрос под запрос ООО «ЖДС Инжиниринг».

1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.1. Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий;

ПК 1.2 Выполнять стандартные (типовые) расчёты строительных конструкций;

ПК 5.1 Оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационных технологий;

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс ИДК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ПК 1.1 Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий		
ПК 1.1.1 Определяет назначение типа здания	У 1.1.02 применять требования нормативно-технической документации на проектирование, строительство, реконструкцию зданий и сооружений;	З 1.1.03 требования нормативно-технической документации на проектирование, строительство, реконструкцию зданий и сооружений;
ПК 1.1.2 Определяет конструктивную схему здания	У 1.1.03 подбирать строительные конструкции в зависимости от конструктивной схемы здания;	З 1.1.10 графические обозначения материалов и элементов конструкций;
ПК 1.1.3 Разрабатывает узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями	У 1.1.03 конструировать основные узлы сопряжения элементов каркасов здания;	З 1.1.03 требования к элементам сопряжения конструкций здания;
ПК 1.2. Выполнять стандартные (типовые) расчеты строительных конструкций		
ПК 1.2.1 Подсчитывает нагрузку, действующую на конструкцию в соответствии со сводом правил (СП)	У 1.2.01 выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;	З 1.2.01 строительные правила к нагрузкам;
ПК 1.2.3 Выполняет конструктивный чертеж с применением средств автоматизированного проектирования	У 1.2.05 вычерчивать конструктивный чертеж с применением средств автоматизированного проектирования;	З 1.2.05 строительные правила при выполнении конструктивных чертежей;
ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.		
ПК 1.3.1 Выполняет архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	У 1.3.02 вычерчивать конструктивные схемы зданий с применением средств автоматизированного проектирования;	З 1.3.01 состав и содержание архитектурно-строительных чертежей;
ПК 5.1 Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации		
ПК 5.1.2 Оформляет, публикует и печатает техническую документацию на основе информационной модели ОКС	У 5.1.01 применять технологию информационного моделирования ОКС;	З 5.1.04 требования к составу и оформлению технической документации по ОКС
ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста,	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	Уо 01.08 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02.3 Использует информационные технологии и современное программное обеспечение при решении профессиональных задач	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;	Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике	Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	в т.ч. в форме практической подготовки
теоретические занятия (лекции, уроки)	-	
практические занятия	64	38
лабораторные занятия	-	
курсовая работа (проект)	-	
самостоятельная работа	4	
промежуточная аттестация		
Форма промежуточной аттестации – Диф.зачет		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ИДК ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
Тема 1 . Методы и средства информационных технологий.	Содержание	5/2		
	Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.			З 1.1.10; З 1.3.01 Зо 01.01
	В том числе практических занятий	4/2	ПК 1.1.1 ПК 1.2.1 ПК 1.3.1 ОК 01.1 ОК 02.3 ОК 09.3	У 1.1.03 Уо 01.01 У 1.2.05
	Практическая работа№1. Анализ и классификация баз данных в профессиональной деятельности	2/1		
	Практическая работа№2. Применение ИТ в инженерной деятельности	2/1		
	Самостоятельная работа	1/0		
	Повторение пройденного материала по теме, подготовка к следующему занятию	1/0		
Тема 2. Вычисления и аналитика нагрузок в среде MS Excel	Содержание	4/2		
	– Методы анализа нагрузок и их учет в инженерных расчетах; – Техника выполнения расчетов в Microsoft Excel.		ПК 1.1.1 ПК 1.2.1 ОК 01.1 ОК 01.2	З 1.1.03 З 1.2.01
	В том числе практических занятий	4/2	ОК 01.3	У 1.1.02 У 1.2.01
	Практическая работа№3. Расчет нагрузок на фундамент в Excel	2/1	ОК 02.1 ОК 02.3	
	Практическая работа№4. Анализ результатов расчета нагрузок с использованием Excel	2/1	ОК 09.3	
Тема 3. Выполнение рабочей документации и чертежей конструкций	Содержание	55/34	ПК 1.1.1 ПК 1.1.2 ПК 1.1.3	У 1.1.03 У 1.3.02 У 5.1.01 Уо 01.02
	1. Технология разработки чертежей металлоконструкций и железобетона в специализированных программах (nanoCAD, Renga).		ПК 1.3.1 ПК 5.1.2	Уо 01.08 Уо 02.07
	2. Изучение принципов оформления рабочего документационного пакета согласно ГОСТ Р, СНиП			

	и другим стандартам РФ.		ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.3 ОК 09.3	Уо 09.07
	3. Особенности подготовки спецификаций и ведомостей изделий для конкретных видов строительных конструкций.			
	4. Оформление спецификации компонентов конструкции металлокаркас)			
	5. Оформление спецификации компонентов конструкции арматурные изделия, составление схем армирования, нумерация и маркировка элементов			
	В том числе практических занятий			
	Практическая работа №5. Технология разработки чертежей конструкций в специализированных программах (nanoCAD, Renga)	2/1	ПК 1.1.1 ПК 1.1.2	У 1.1.03
	Практическая работа №5а. Создание чертежа простой металлической конструкции	1/0	ПК 1.1.3 ПК 1.3.1	У 1.3.02 У 5.1.01
	Практическая работа №6. Изучение принципов оформления рабочего документационного пакета согласно ГОСТ Р, СНиП и другим стандартам РФ	2/1	ПК 5.1.2 ОК 01.1 ОК 01.2	Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 02.07
	Практическая работа №6а. Самостоятельное оформление рабочей документации (спецификации и ведомости изделий)	1/0	ОК 02.3 ОК 09.3	Уо 09.07
	Практическая работа №7. Особенности подготовки спецификаций и ведомостей изделий для конкретных видов строительных конструкций	2/1		
	Практическая работа №7а. Составление спецификаций и ведомостей изделий для железобетонных конструкций	1/1		У 1.1.03 У 1.3.02
	Практическая работа №8. Оформление спецификации компонентов конструкции (металл, арматура)	2/1		У 5.1.01 Уо 01.02
	Практическая работа №8а. Подготовка спецификаций и схем армирования для металлической конструкции	1/1		Уо 01.08 Уо 02.07
	Практическая работа №9. Подготовка рабочих чертежей металлических колонн в nanoCAD/Renga	2/1		Уо 09.07
	Практическая работа №9а. Самостоятельная разработка чертежа металлической колонны в nanoCAD/Renga	1/1		

	Практическая работа №10 Проектирование металлических ферм и их узлов	2/1		
	Практическая работа №10а. Самостоятельное проектирование металлической фермы и узлов в nanoCAD/Renga	1/1		У 1.1.03 У 1.3.02 У 5.1.01 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 02.07 Уо 09.07
	Практическая работа №11 Спецификации и ведомости изделий металлических конструкций	2/1		
	Практическая работа №11а. Самостоятельная подготовка спецификаций и ведомостей изделий для металлической фермы	1/1		
	Практическая работа №12 Чертежи деревянных стропильных систем	2/1		
	Практическая работа №12а. Самостоятельное создание чертежа деревянной стропильной системы в nanoCAD/Renga	1/1		
	Практическая работа №13 Чертежи деревянных коньковых конструкций	2/1		
	Практическая работа №13а. Самостоятельное создание чертежа деревянной коньковой конструкции в nanoCAD/Renga	1/1		
	Практическая работа №14 Ведомости и спецификации деревянных конструкций	2/1		У 1.1.03 У 1.3.02 У 5.1.01 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 02.07 Уо 09.07
	Практическая работа №14а. Самостоятельная подготовка ведомостей и спецификаций для деревянной конструкции	1/1		
	Практическая работа №15 Чертежи армокаменных стен и перегородок	2/1		
	Практическая работа №15а. Самостоятельное создание чертежа армокаменной стены в nanoCAD/Renga	1/1		
	Практическая работа №16 Армокаменные фундаментные стены и столбы	2/1		
	Практическая работа №16а. Самостоятельное создание чертежа армокаменного фундамента в nanoCAD/Renga	1/1		

	Практическая работа №17 Ведомости и спецификации армокаменных конструкций	2/1		
	Практическая работа №17а. Самостоятельная подготовка ведомостей и спецификаций для армокаменной конструкции	1/1		У 1.1.03 У 1.3.02 У 5.1.01 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 02.07 Уо 09.07
	Практическая работа №18 Чертежи железобетонных колонн и балок	2/1		
	Практическая работа №18а. Самостоятельное создание чертежа железобетонной колонны в nanoCAD/Renga	2/1		
	Практическая работа №19 Проектирование железобетонных плит и покрытий	2/1		
	Практическая работа №19а. Самостоятельное проектирование железобетонной плиты в nanoCAD/Renga	2/1		
	Практическая работа №20 Железобетонные лестничные марши и площадки	2/1		
	Практическая работа №20а. Самостоятельное создание чертежа железобетонного лестничного марша в nanoCAD/Renga	1/1		
	Практическая работа №21 Чертежи и спецификации фундаментов	2/1		
	Практическая работа №22а. Самостоятельное создание чертежа и спецификаций ленточного фундамента в nanoCAD/Renga	1/1		У 1.1.03 У 1.3.02 У 5.1.01 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 02.07 Уо 09.07
	Практическая работа №23 Спецификации и ведомости фундаментов.	2/1		
	Практическая работа №23а. Самостоятельная подготовка спецификаций и ведомостей для фундамента	1/1		
	Самостоятельная работа	3/0		
	Повторение пройденного материала по теме, подготовка к следующему занятию	3/0		
Промежуточная аттестация		диф.зачет		
Всего		68/38		

2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
Тема 1 . Методы и средства информационных технологий.		
Практические занятия		
Практическая работа№1	Формирование умений анализировать и классифицировать базы данных в профессиональной деятельности	Компьютер, проектор, программа Microsoft Access, база данных предприятия
Практическая работа№2	Формирование умений применять информационные технологии в инженерной деятельности	Компьютер, проектор, пакеты офисных приложений Microsoft Office
Тема 2. Вычисления и аналитика нагрузок в среде MS Excel		
Практические занятия		
Практическая работа№3	Формирование умений рассчитывать нагрузки на фундамент в Excel	Компьютер, проектор, Microsoft Excel
Практическая работа№4	Формирование умений анализировать результаты расчета нагрузок с использованием Excel	Компьютер, проектор, Microsoft Excel
Тема 3. Выполнение рабочей документации и чертежей конструкций		
Практические занятия		
Практическая работа№5	Формирование умений разрабатывать чертежи конструкций в специализированных программах (nanoCAD, Renga)	Компьютер, проектор, программы nanoCAD, Renga
Практическая работа№5а	Формирование умений самостоятельно создавать чертежи металлических конструкций	Компьютер, проектор, программы nanoCAD, Renga
Практическая работа№6	Формирование умений оформлять рабочие документы (ГОСТ Р, СНиП)	Компьютер, проектор, программы nanoCAD, Renga, тексты государственных стандартов
Практическая работа№6а	Формирование умений самостоятельно оформлять спецификации и ведомости изделий	Компьютер, проектор, программы nanoCAD, Renga, пустые бланки спецификаций и ведомостей
Практическая работа№7	Формирование умений готовить спецификации и ведомости изделий для разных типов конструкций	Компьютер, проектор, программы nanoCAD, Renga, примеры спецификаций и ведомостей

Практическая работа №7а	Формирование умений составлять спецификации и ведомости изделий для железобетонных конструкций	Компьютер, проектор, программы папоCAD, Renga, образцы спецификаций и ведомостей
Практическая работа №8	Формирование умений оформлять спецификацию компонентов конструкции (металл, арматура)	Компьютер, проектор, программы папоCAD, Renga, каталоги металлов и арматуры
Практическая работа №8а	Формирование умений готовить спецификации и схемы армирования для металлической конструкции	Компьютер, проектор, программы папоCAD, Renga, бланки спецификаций и схем армирования
Практическая работа №9	Формирование умений создавать рабочие чертежи металлических колонн в папоCAD/Renga	Компьютер, проектор, программы папоCAD, Renga, шаблоны чертежей колонн
Практическая работа №9а	Формирование умений самостоятельно разрабатывать чертежи металлических колонн	Компьютер, проектор, программы папоCAD, Renga, чистый лист чертежа
Практическая работа №10	Формирование умений проектировать металлические фермы и их узлы	Компьютер, проектор, программы папоCAD, Renga, типовые чертежи ферм
Практическая работа №10а	Формирование умений самостоятельно проектировать фермы и узлы	Компьютер, проектор, программы папоCAD, пустой чертежный файл
Практическая работа №11	Формирование умений вести спецификации и ведомости изделий металлических конструкций	Компьютер, проектор, программы папоCAD, формы спецификаций и ведомостей
Практическая работа №11а	Формирование умений самостоятельно готовить спецификации и ведомости для фермы	Компьютер, проектор, программы папоCAD, Renga, пустой бланк спецификаций и ведомостей
Практическая работа №12	Формирование умений разрабатывать чертежи деревянных стропильных систем	Компьютер, проектор, программы папоCAD, Renga, готовые чертежи деревянных конструкций
Практическая работа №12а	Формирование умений самостоятельно создавать чертежи деревянных стропильных систем	Компьютер, проектор, программы папоCAD, пустой чертежный файл
Практическая работа №13	Формирование умений разрабатывать чертежи деревянных коньковых конструкций	Компьютер, проектор, программы папоCAD, Renga, чертежи деревянных конструкций
Практическая работа №13а	Формирование умений самостоятельно создавать чертежи деревянных коньковых конструкций	Компьютер, проектор, программы папоCAD, пустой чертежный файл

Практическая работа №14	Формирование умений оформлять ведомости и спецификации деревянных конструкций	Компьютер, проектор, программы папоCAD, формы спецификаций и ведомостей
Практическая работа №14а	Формирование умений самостоятельно готовить ведомости и спецификации для деревянных конструкций	Компьютер, проектор, программы папоCAD, Renga, пустой бланк спецификаций и ведомостей
Практическая работа №15	Формирование умений разрабатывать чертежи армокаменных стен и перегородок	Компьютер, проектор, программы папоCAD, Renga, чертежи армокаменных конструкций
Практическая работа №15а	Формирование умений самостоятельно создавать чертежи армокаменных стен	Компьютер, проектор, программы папоCAD, пустой чертежный файл
Практическая работа №16	Формирование умений разрабатывать чертежи армокаменных фундаментных стен и столбов	Компьютер, проектор, программы папоCAD, Renga, чертежи армокаменных конструкций
Практическая работа №16а	Формирование умений самостоятельно создавать чертежи армокаменных фундаментов	Компьютер, проектор, программы папоCAD, пустой чертежный файл
Практическая работа №17	Формирование умений оформлять ведомости и спецификации армокаменных конструкций	Компьютер, проектор, программы папоCAD, формы спецификаций и ведомостей
Практическая работа №17а	Формирование умений самостоятельно готовить ведомости и спецификации для армокаменных конструкций	Компьютер, проектор, программы папоCAD, Renga, пустой бланк спецификаций и ведомостей
Практическая работа №18	Формирование умений разрабатывать чертежи железобетонных колонн и балок	Компьютер, проектор, программы папоCAD, Renga, чертежи железобетонных конструкций
Практическая работа №18а	Формирование умений самостоятельно создавать чертежи железобетонных колонн	Компьютер, проектор, программы папоCAD, пустой чертежный файл
Практическая работа №19	Формирование умений проектировать железобетонные плиты и покрытия	Компьютер, проектор, программы папоCAD, Renga, чертежи железобетонных конструкций
Практическая работа №19а	Формирование умений самостоятельно проектировать железобетонные плиты	Компьютер, проектор, программы папоCAD, пустой чертежный файл
Практическая работа №20	Формирование умений разрабатывать чертежи железобетонных лестничных маршей и площадок	Компьютер, проектор, программы папоCAD, Renga, чертежи железобетонных

		конструкций
Практическая работа №20а	Формирование умений самостоятельно создавать чертежи железобетонных лестничных маршей	Компьютер, проектор, программы папоCAD, пустой чертежный файл
Практическая работа №21	Формирование умений разрабатывать чертежи и спецификации фундаментов	Компьютер, проектор, программы папоCAD, Renga, чертежи фундаментов
Практическая работа №22а	Формирование умений самостоятельно создавать чертежи и спецификации ленточного фундамента	Компьютер, проектор, программы папоCAD, пустой чертежный файл
Практическая работа №22	Формирование умений оформлять спецификации и ведомости фундаментов	Компьютер, проектор, программы папоCAD, формы спецификаций и ведомостей
Практическая работа №23а	Формирование умений самостоятельно готовить спецификации и ведомости для фундамента	Компьютер, проектор, программы папоCAD, формы спецификаций и ведомостей

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20333-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560669> (дата обращения: 03.06.2025).

2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2166193> (дата обращения: 03.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Кувшинов, Н. С. Nanocad механика : учебник для среднего профессионального образования / Н. С. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17077-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568594> (дата обращения: 03.06.2025).

2. Официальный сайт компании Нанософт [Электронный ресурс] //URL: -: <https://www.nanocad.ru/?ysclid=laff9xam7u663657899>

3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
---	---------------------------	---

1	Тема 1. Методы и средства информационных технологий.	Вид задания: Повторение пройденного материала по теме, подготовка к следующему занятию Текст задания: Подготовьте конспект по следующей теме: «Основные способы использования информационных технологий в инженерной деятельности». Цель: углубить знания по применению информационных технологий в профессии инженера-строителя. Рекомендации по выполнению задания: изучите рекомендованную литературу, обобщите опыт предыдущих занятий, приведите конкретные примеры использования информационных технологий. Критерии оценки: полнота изложения материала, использование литературных источников, чёткость структуры текста, наличие собственных выводов.
2	Тема 3. Выполнение рабочей документации и чертежей конструкций	Вид задания: Повторение пройденного материала по теме, подготовка к следующему занятию Текст задания: Составьте отчёт по итогам проделанной лабораторной работы «Технология разработки чертежей конструкций в специализированных программах (nanoCAD, Renga)». Отчёт должен содержать: введение, основную часть с подробным описанием выполненной работы, выводы. Цель: структурировать знания, полученные на занятиях, систематизировать опыт выполнения чертежей. Рекомендации по выполнению задания: Проанализируйте полученные результаты, напишите краткий отчёт, уделите внимание точности технических терминов и качеству иллюстративного материала. Критерии оценки: наличие введённого раздела, полноты основной части, вывода, чёткого изложения материала, грамотности написания, наличия рисунка и подписи к нему.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ:

- Внимательно прочитайте инструкцию к заданиям.
- Используйте дополнительную литературу и интернет-ресурсы для углубленного изучения темы.
- Соблюдайте сроки выполнения заданий.
- Обратитесь к преподавателю за консультацией при возникновении трудностей.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ:

1. Какие специализированные программы используются для разработки чертежей в строительстве?
2. Как оформляется рабочая документация согласно ГОСТ и СНиП?
3. Какие существуют основные категории информационных технологий, используемых инженером-строителем?
4. Какие нормативные документы регламентируют разработку рабочей документации?

ВАЖНО: Все выполненные задания сдавайте своевременно и оформляйте согласно установленным требованиям.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенции)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1. Методы и средства информационных технологий.	ПК 1.1.1 ПК 1.2.1 ПК 1.3.1 ОК 01.1 ОК 01.3 ОК 02.3 ОК 09.3	Практические работа №1, Практические работа №2. Контрольная работа, Тесты	См. ниже
2	Тема 2. Вычисления и аналитика нагрузок в среде MS Excel	ПК 1.1.1 ПК 1.2.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.3 ОК 02.1 ОК 02.3 ОК 09.3	Практические работа №3, Практические работа №4, Контрольная работа, Тесты	См. ниже
3	Тема 3. Выполнение рабочей документации и чертежей конструкций	ПК 1.1.2 ПК 1.1.3 ПК 1.3.1 ПК 5.1.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.3 ОК 09.3	Практические работа №5- Практические работа №23, Контрольная работа, Тесты	См. ниже

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил ;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

Критерии оценки тестирования:

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии оценки контрольной работы:

«5» (отлично): заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

«4» (хорошо): выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по теме и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, допустившим незначительные ошибки при выполнении работы.

«3» (удовлетворительно): выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на теоретические вопросы и при выполнении практической части, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«2» (не зачтено): выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

4.2 Промежуточная аттестация

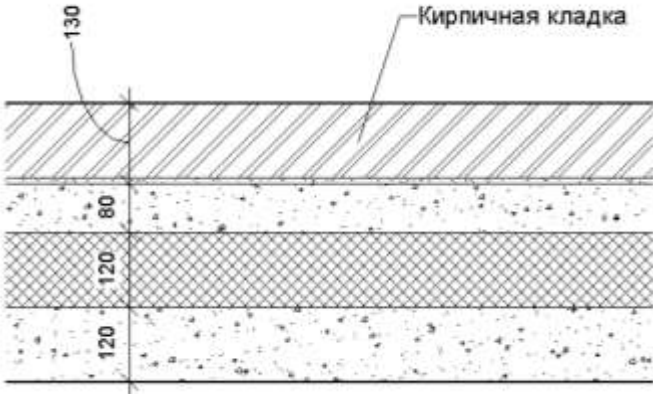
Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» - дифференцированный зачет

Результаты обучения (индекс ИДК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 1.1.2 ПК 1.1.3 ПК 1.3.1 ПК 5.1.2 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.3 ОК 09.3	Блок 1. Выберите один варианта ответа 1. Укажите перечень основных устройств персонального компьютера: 1. Системный блок, принтер, сканер, клавиатура 2. Системный блок монитор, сканер, мышь 3. Системный блок, монитор, мышь, клавиатура 4. Системный блок, принтер, монитор, клавиатура 2. Устройство, используемое для вывода чертежей форматов A0, A1 1. Плоттер 2. Принтер 3. Стример 4. Монитор 3. Эффективный способ получения информации в сети Интернет это поиск ... 1. с помощью поисковых систем по ключевым словам 2. в тематических каталогах 3. по адресу 4. в чатах и форумах 4. Координаты точки в командной строке системы AutoCAD следует вводить: 1. Через точку с запятой 2. Через точку 3. Через запятую 4. Через пробел 5. Каким образом можно вернуть все выполненные на чертеже построения в область экрана? 1. Нажать и удерживать колесико мышки 2. Покрутить колесико мышки в области рабочего поля чертежа 3. Клавиша F6 6. Какие из геометрических фигур в системе AutoCAD можно построить усеченными? 1. Конус

	2. Пирамида 3. Цилиндр 4. Тор 5. Клин 6. Призма 7. Какими командами можно графические примитивы 2D-пространства объединить в единый объект? (Указать не менее двух вариантов ответов) 1. Объединить примитивы 2. Единый примитив 3. Область 4. Контур 8. Существует ли в системе AutoCAD возможность изменять масштаб вставляемого на чертеж предварительно созданного блока только вдоль одной из координатных осей? 1. Да, если при создании блока были сделаны определенные установки параметров для этого блока 2. Нет, масштабирование предварительно созданных блоков невозможно вообще 3. Не всегда. Все зависит от графических примитивов, вошедших в блок 4. Иногда возможно. Это зависит от версии программы 9. Чертежи в программе AutoCAD создаются на основе 1. Файла с расширением. Dwt 2. Файла с расширением .bak 3. Файла acad.pgp 4. Файла с расширением. dws 10. Какое главное преимущество несет BIM по сравнению с CAD-проектированием: 1. В BIM есть трехмерные объекты, которые невозможно создать в CAD-программах 2. Вместо набора несвязанных чертежей мы получаем фактически цифровую копию здания 3. BIM снижает требования к профильным знаниям проектировщика 4. В BIM выше скорость проектирования даже у начинающих проектировщиков 11. Технология BIM появилась в: 1. В XX веке 2. В XIX веке 3. В XXI веке 4. Доподлинно неизвестно, но первые упоминания о BIM найдены в египетских пирамидах 12. Что такое "семейства" в среде Autodesk Revit: Объекты, из которых формируется проект 1. Группа живущих вместе родственников (муж и жена, родители с детьми) 2. Исполняемые среды программирования для развертывания внутри Autodesk Revit 3. Компоненты, придающие проекту большую выразительность Блок 2. Выберите не менее двух вариантов ответа
--	---

	13. Сохранение здоровья специалиста, использующего в качестве орудия труда персональный компьютер, должно обеспечиваться... (укажите не менее двух вариантов ответов) 1. Правильной организацией рабочего места освещение, размещение, эргономичность стола и кресла, использование современной компьютерной техники 2. Соблюдением режима труда (перерывом, специальные упражнения для снятия напряжения вследствие нагрузки на зрительную систему и опорно-двигательный аппарат) 3. Ограничение времени работы на компьютере за счет выполнения части работы «вручную» 4. Организацией перерывов в течение рабочего дня с полным расслаблением и отсутствием физической нагрузки 14. Установите соответствие между пиктограммами и командами панели «Редактирование». Захватите левой кнопкой мыши название команды и совместите с изображением пиктограммы: <table border="1"><tr><td> 1ф</td><td> 3ф</td><td> 5ф</td></tr><tr><td> 2ф</td><td> 4ф</td><td> 6ф</td></tr></table> 1. Стереть 2. Обрезать/ Удлинить 3. Копировать 4. Подobie/ сдвиг 5. Массив 6. Отразить зеркально 15. Где располагается команда для вставки на чертеж таблицы? (Указать не менее двух вариантов ответов) 1. Вкладка «Главная», панель «Рисование» 2. Вкладка «Главная», панель «Редактирование» 3. Вкладка «Главная», панель «Аннотации» 4. Вкладка «Аннотация», панель «Таблицы» 16. Какая команда разделяет объединенные в блок объекты обратно на графические примитивы? 1. Разделить 2. Разъединить 3. Расчленить 4. Разбить 5. Вернуть 17. Где располагаются команды для нанесения размеров? (Указать не менее двух вариантов ответов) 1. Вкладка «Главная», панель «Аннотации» 2. Вкладка «Главная», панель «Свойства» 3. Вкладка «Аннотация», панель «Размеры» 4. Панель «Редактирование» 5. Панель «Рисование» 6. Вкладка «Вставка» 18. В одной спецификации Revit: 1. числом доступных параметров 2. Могут быть объекты только трёх категорий 3. Могут быть объекты только одной категории семейств 4. Могут быть объекты только четырёх категорий	 1ф	 3ф	 5ф	 2ф	 4ф	 6ф
 1ф	 3ф	 5ф					
 2ф	 4ф	 6ф					

	19. Линии, которые существуют в трехмерном пространстве и отображаются на планах, фасадах и разрезах называются: 1. Таких линий в Revit не существует 2. Линии детализации 3. Линии судьбы 4. 4D линии 5. Линии модели 20. Для изменения толщины слоя "Кирпичная кладка" в программе Renga нужно:  1. Изменить параметр экземпляра: Базовая зависимость 2. Изменить параметр типа: Структура 3. Изменить параметр типа: Описание 4. Изменить параметр типа: Функция Блок 3. Кейс-задания 21. Группе студентов необходимо создать план здания. Для этого необходимо выполнить ряд действий. Опишите последовательность выполнения следующих действий: • Выбор плана • Выбор инструментов • Алгоритм построения чертежа здания (стены, крыша, перегородки и т.д.) • Алгоритм перехода в 3D вид. Алгоритм нанесения размеров.
--	--

Критерии оценки дифференцированного зачета

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Информационно-коммуникационные технологии-электронное обучение (М.А. Мкртчян)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Задания для самостоятельного выполнения графических работ; 2. Возможность работы с материалами преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 3. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно.
2	Объяснительно - иллюстративный, Г.К. Селевко	Формирование системы знаний и умений	Облегчает понимание информации, дает условия для формирования умений и знаний.	1. Озвучивание плана занятия 2. Проведения входного контроля, для выяснения восприятия нового материала, при необходимости коррекция знаний. 3. Используя различные наглядные, технические средства обучения, формируем систему знаний и умений обеспечив эффективное усвоение материала. 4. Контроль за усвоением материала
3	Кейс-задача С. Ю. Попова (Смолик)	Ситуационный анализ проблемы	Активизация учебного процесса ориентированных на решение поставленной задачи.	1. Знакомство с кейсом, системой оценивания 2. Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации

			Овладение навыками и приемами всестороннего анализа проблемной ситуаций.	-Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3.Организация презентации решений малых групп. 4.Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.
--	--	--	---	---