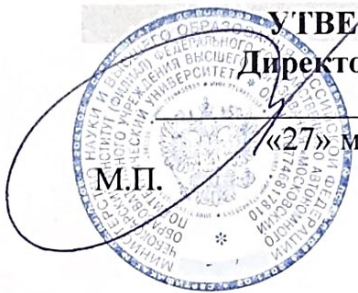


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Агафонов Александр Витальевич  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 25.05.2024  
Уникальный идентификатор документа:  
2539477a8ecf706dc9cf164bc411eb6d3c4ab06

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор филиала  
А.В. Агафонов  
«27» мая 2024 г.  
М.П.



# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОПЦ.11 Системы автоматизированного проектирования в  
строительстве**  
(код и наименование дисциплины)

Уровень профессионального образования	<b><u>Среднее профессиональное образование</u></b>
Образовательная программа	<b><u>Программа подготовки специалистов среднего звена</u></b>
Специальность	<b><u>08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений</u></b>
Квалификация выпускника	<b><u>Техник</u></b>
Форма обучения	<b><u>Очная, заочная</u></b>
Год начала обучения	<b><u>2024</u></b>

Чебоксары, 2024 г.

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля освоения учебной дисциплины ОПЦ.11 Системы автоматизированного проектирования в строительстве обучающимися по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Петрова Ирина Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры Строительное производство

Рецензент(ы):

Генеральный директор  
ООО «Суварстройпроект»

Захаров В.А.



*(должность, место работы)*

*Ф.И.О.*

*(подпись)*

ФОС одобрен на заседании кафедры строительного производства (протокол № 9, от 18.05.2024).

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств по дисциплине ОПЦ.11 «Системы автоматизированного проектирования в строительстве» подготовлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 г. № 513, а также с требованиями приказа Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

В соответствии с требованиями ФГОС фонды оценочных средств призваны способствовать оценке качества. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств призваны оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции по результатам освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей.

В соответствии с требованиями ФГОС Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политехнического университета для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы подготовки специалистов среднего звена (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

В соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» освоение образовательной программы среднего профессионального образования, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются образовательной организацией самостоятельно.

# 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Назначение:** Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля освоения учебной дисциплины ОПЦ.11 Системы автоматизированного проектирования в строительстве обучающимися по специальности: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

**Форма контроля:** экзамен

**Умения, знания и компетенции, подлежащие проверке:**

№	Наименование	Метод контроля
<b>Компетенции</b>		
ОК 01	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа; тестирование.
ПК 1.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа; тестирование.
ПК 1.4	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа; тестирование.
<b>Умения</b>		
У 1.	применять информационные системы для проектирования зданий и сооружений	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа; тестирование.
У 2.	применять информационные системы для проектирования генеральных планов	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа; тестирование.
У 3.	использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа; тестирование.
У 4.	оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа; тестирование.
У 5.	составлять сметные расчеты с применением информационных технологий	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа; тестирование.
<b>Знания</b>		
З 1.	профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа; тестирование.
З 2.	профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа; тестирование.
З 3.	профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа; тестирование.

3 4.	профессиональные информационные системы для составления сметных расчетов.	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа; тестирование.
------	---	---

## 2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

### 2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, по дисциплине ОПЦ.04 Основы геодезии, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Элемент дисциплины	Методы контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК
Тема 1 . Методы и средства информационных технологий.	Практическое занятие 1: устный опрос, тестирование, Самостоятельная работа 1.	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, З-1, З-2, З-3, З-4, ОК 2, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование	Практическое занятие 2: устный опрос, тестирование, Самостоятельная работа 2.	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, З-1, З-2, З-3, З-4, ОК 2, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования	Практическое занятие 3: устный опрос, тестирование, Самостоятельная работа 3.	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, З-1, З-2, З-3, З-4, ОК 2, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	Практическое занятие 4: устный опрос, тестирование, Самостоятельная работа 4.	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, З-1, З-2, З-3, З-4, ОК 2, ПК 1.2, ПК 1.3

### 2.2. Задания для оценки освоения учебной дисциплины

**Практическое занятие по теме 1. Методы и средства информационных технологий.**

#### Устный опрос:

1. Для каких целей используются информационные технологии в строительстве?
2. Что такое САПР в строительстве?
3. Из каких компонентов состоит САПР?
4. Перечислите виды САПР по назначению в строительстве.
5. Какие существуют принципы создания САПР?
6. Какие бывают САПР по сложности?
7. Какие бывают САПР по уровню автоматизации?

8. Что подразумевается под средствами обработки информации?
9. Что подразумевается под средствами хранения информации?
10. Расшифруйте определение понятия «запоминающее устройство».
11. Перечислите основные элементы современного персонального компьютера.
12. Какой из элементов персонального компьютера выполняет функцию перемещения курсора по экрану и управления различными объектами?
13. Какой из элементов персонального компьютера служит для вывода документов на бумагу?
14. Какие виды принтеров существуют в современном мире?

### **Тестирование:**

#### **1. Комплексные САПР:**

- 1) ориентированы на приложения, где основной процедурой проектирования является конструирования;
- 2) состоят из совокупности различных подсистем;
- 3) ориентированные на приложения, в которых при сравнительно несложных математических расчетах перерабатывается большой объем данных;
- 4) это автономно используемые программно-методические комплексы.

#### **2. САПР – это:**

- 1) автоматизированная система управления производством;
- 2) автоматизированная система управления предприятием;
- 3) автоматизированная система управления технологическим оборудованием;
- 4) организационно-техническая система, взаимосвязанная с подразделениями проектной организации.

#### **3. Группа признаков качества САПР как объекта эксплуатации:**

- 1) учитывают качество выполнения отдельной функциональной задачи;
- 2) характеризует ее приспособленность к изменениям;
- 3) характеризует способности системы к одновременному выполнению всего множества функциональных задач;
- 4) отражает свойства САПР с позиций различных составляющих общего процесса эксплуатации.

#### **4. Группа признаков качества САПР как объекта эксплуатации:**

- 1) характеризует ее приспособленность к изменениям;

2) отражает свойства САПР с позиций различных составляющих общего процесса эксплуатации;

3) характеризует способности системы к одновременному выполнению всего множества функциональных задач;

4) учитывают качество выполнения отдельной функциональной задачи.

#### **5. Автоматизированное проектирование – это:**

1) процесс постепенного приближения к выбору окончательного проектного решения;

2) процесс проектирования, происходит при взаимодействии человека с компьютером;

3) процесс проектирования осуществляется компьютером без участия человека;

4) процесс проектирования, происходит без применения вычислительной техники.

#### **6. При управлении инженерными данными:**

1) расчеты на прочность;

2) проектирования 3D моделей и чертежей изделия;

3) проектирования технологических процессов и управляющих программ;

4) управления документооборотом.

#### **7. На стадии технического проекта выполняется:**

1) изготовление, наладка и испытание несерийных компонентов САПР;

2) создается подробная рабочая к документации по САПР в целом и по ее подсистем и компонентов;

3) осуществляется сдача САПР в промышленную эксплуатацию;

4) разрабатываются окончательные решения по созданию САПР, которые согласовываются и утверждаются.

#### **8. CAD системы решают задачи:**

1) конструкторского проектирования;

2) технологического проектирования;

3) управления инженерными данными;

4) инженерных расчетов.

**9. На какой стадии проектирования разрабатываются приложения для решения функциональных и технологических задач САПР и оформление всей документации:**

- 1) ввод в эксплуатацию;
- 2) создание нестандартных компонентов;
- 3) технического проекта;
- 4) рабочего проекта.

**10. Группа признаков качества выполнения основных функций САПР:**

- 1) отражает свойства САПР с позиций различных составляющих общего процесса эксплуатации;
- 2) характеризует ее приспособленность к изменениям;
- 3) характеризует способности системы к одновременному выполнению всего множества функциональных задач;
- 4) учитывают качество выполнения отдельной функциональной задачи.

**11. На этапе технологической подготовки производства решаются следующие задачи:**

- 1) инженерные расчеты и проектирование 3D моделей;
- 2) проектирования технологических процессов проектирования управляющих программ и технологической оснастки;
- 3) проектирования 3D моделей и чертежей изделия;
- 4) конструирования изделий и разработка управляющих программ.

**12. Двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения, разработанная компанией Autodesk:**

- 1) AutoCad;
- 2) AutoAmb;
- 3) AutoReal;
- 4) AutoRead.

**13. Данное программное обеспечение применяется в 3D-моделировании для быстрого создания моделей людей:**

- 1) MakeHuman;
- 2) SketchUp;
- 3) Pascal;
- 4) HTML.



**14. Несложная программа, предназначенная для 3D-моделирования и основана на принципе лепки:**

- 1) Sculptris;
- 2) Word;
- 3) Excel;
- 4) C#.

**15. Программа, интересная тем, что не требует дополнительных инструментов, кроме веб-браузера. С помощью данной программы можно создавать 3D-объекты, а затем отправлять их на сервер или компьютер файлами в формате .stl:**

- 1) TinkerCAD;
- 2) AutoCad;
- 3) SuperCAD;
- 4) BroCad.

Самостоятельная работа:

Подготовка сообщения на тему: Компьютерные системы, предназначенные для обработки текстовой, числовой, графической, аудио, видео и другой информации.

**Практическое занятие по теме 2.** Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.

Устный опрос:

1. Расшифруйте аббревиатура BIM?
2. Что включает в себя 4D проектирование в BIM?
3. Преимущества BIM моделирования?
4. Для каких объектов делается BIM?
5. Что такое BIM стандарт?
6. Что учитывает BIM стандарт?
7. Какое сходство между BIM и 3D-моделированием?
8. Что такое BIM модель проектной документации?
9. Как BIM моделирование в строительстве влияет на себестоимость?
10. Что такое BIP в BIM?
11. Как расшифровывается BIM в строительстве?
12. Что такое BIM модуль?

13. Ввод в систему нового элемента или параметра автоматически может повлечь за собой изменение всех, связанных с ним компонентов: 3D-визуализации, чертежей, спецификаций, календарного графика.

### Тестирование:

**1. Информационные технологии в профессиональной деятельности предназначены для:**

- 1) для сбора, хранения, выдачи и передачи информации геодезия;
- 2) постоянного хранения информации;
- 3) производить расчеты и вычисления;
- 4) использовать в делопроизводстве.

**2. Носители информации используемые в профессиональной деятельности:**

- 1) карта памяти, жесткий магнитный диск, лазерный диск;
- 2) дискета;
- 3) винчестер;
- 4) оперативная память.

**3. Основные этапы обработки в ИТ информации:**

- 1) обработка и выход информации;
- 2) исходная информация, конечная информация;
- 3) устройства ввода, обработка, вывод информации;
- 4) ввод информации.

**4. Технические средства информационных технологий:**

- 1) монитор, системный блок;
- 2) ЭВМ, принтер, мультимедийные средства;
- 3) принтер, мышь, сканер;
- 4) клавиатура.

**5. Информационные технологии это –**

- 1) система методов сбора, накопления, хранения, поиска и обработки информации;
- 2) ЭВМ, принтер, мультимедийные средства;
- 3) система программных средств;
- 4) ничто из перечисленного.

## **6. Программные средства информационных технологий:**

- 1) драйвера;
- 2) системные программы, прикладные программные средства;
- 3) программы;
- 4) утилиты.

## **7. Структурно-функциональная схема компьютера включает в себя:**

- 1) процессор, внутренняя память, внешняя память, устройства ввода и вывода;
- 2) арифметически-логическое устройство, устройство управления, монитор;
- 3) микропроцессор, ВЗУ, ОЗУ, ПЗУ, клавиатура, монитор, принтер, мышь;
- 4) системный блок, монитор, ОЗУ, клавиатура, мышь, принтер.

## **8. Периферийные устройства предназначены для:**

- 1) выполнения арифметико-логических операций;
- 2) улучшения дизайна компьютера;
- 3) обмена информацией между компьютером и пользователем.

## **9. Внешняя память необходима:**

- 1) хранения часто изменяющейся информации в процессе решения задачи;
- 2) для долговременного хранения информации после выключения компьютера;
- 3) для обработки текущей информации.

## **10. В чем измеряется частота регенерации монитора:**

- 1) герцах;
- 2) секундах;
- 3) вольтах.

## **11. Что такое плоттер:**

- 1) широкоформатный сканер;
- 2) широкоформатный принтер;
- 3) цветной принтер.

## **12. Разрешение монитора – это:**

- 1) количество пикселей по вертикали и по горизонтали;
- 2) количество пикселей по горизонтали;
- 3) количество пикселей по вертикали.

## **13. ОЗУ – это память, в которой хранится:**

- 1) информация, присутствие которой постоянно необходимо для работы компьютера;
- 2) хранится информация независимо от того работает компьютер или нет;
- 3) исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает.

## **14. Какую функцию выполняют периферийные устройства:**

- 1) ввод-вывод информации;
- 2) обработку информации;
- 3) хранение информации.

## **15. Что такое архитектура компьютера:**

- 1) техническое описание деталей устройств компьютера;
- 2) описание устройства и принципов работы компьютера, достаточное для понимания пользователя;
- 3) описание программного обеспечения для работы компьютера.

### Самостоятельная работа:

Создание плоских чертежей из 3D модели.

**Практическое занятие по теме 3.** Программное обеспечение для информационного моделирования.

### Устный опрос:

1. Виды компьютерных телекоммуникаций?
2. Виды компьютерной сети?
3. Из чего состоит компьютерная сеть?
4. Что такое компьютерные коммуникации?
5. Из чего состоит сеть передачи данных?
6. В чем заключаются преимущества Вm технологии относительно классического подхода к проектированию?
7. Что такое технология производства в строительстве?
8. Отличия между 2D и 3D-проектированием
9. Что такое 3D-проектирование?

10. Какие преимущества у 3D моделирования перед обычным проектом?
11. Что такое 3D строительство?
12. Что такое 3D дизайн?
13. Какие материалы возможно применять при строительстве с помощью 3D печати?
14. Для чего нужен интерфейс?
15. Какие единицы измерения в AutoCAD?

### Тестирование:

**1. Почему после перехода на AutoCAD и его аналоги у проектировщиков остались ошибки:**

- 1) так как проектировщики считали, что программа сама исправит ошибки;
- 2) из-за ошибок в самом программном обеспечении;
- 3) так как идеология работы осталась той же.

**2. Необходимо начертить план загородного дома (6x8) м и распечатать чертежи на бумаге формата А3 (420x297) мм. В каком масштабе воспроизводится чертеж дома в пространстве модели?**

- 1) 1:100;
- 2) 1:(8000/420);
- 3) без масштаба.

**3. В каких линейных единицах измерения можно работать в AutoCAD?**

- 1) в миллиметрах и дюймах;
- 2) в любых единицах;
- 3) в безразмерных.

**4. Что такое лимиты в AutoCAD?**

- 1) размер зоны построения;
- 2) предел количества операций;
- 3) ограничения зоны действия инструментов и команд.

**5. Что такое изолинии в AutoCAD?**

- 1) это линии, изолирующие тело от других тел;
- 2) каркасные линии объемной фигуры;
- 3) линии равных наклонов.

**6. Укажите способ построения ДУГИ в AutoCAD:**

- 1) По ДВУМ ТОЧКАМ (начальная и конечная);
- 2) По НАЧАЛУ, КОНЦУ и НАПРАВЛЕНИЮ КАСАТЕЛЬНОЙ;
- 3) По НАЧАЛУ, ЦЕНТРУ и РАДИУСУ.

**7. Какой объект позволяет строить линию из нескольких отрезков:**

- 1) Многоугольник;
- 2) Окружность;
- 3) Полилиния.

**8. Укажите параметр ТЕКСТОВОГО СТИЛЯ, который используются для его определения:**

- 1) Степень сжатия;
- 2) Степень растяжения;
- 3) Горизонтально.

**9. Какую клавишу нужно нажать, для прерывания выполнения операции:**

- 1) Enter;
- 2) Shift;
- 3) Esc.

**10. Укажите параметр ТЕКСТОВОГО СТИЛЯ, который используются для его определения:**

- 1) Угол поворота;
- 2) Угол наклона;
- 3) Степень растяжения.

**11. Какую клавишу нужно нажать, для подтверждения и завершения команды:**

- 1) Enter;
- 2) Esc;
- 3) Shift.

**12. Укажите команду, которая используется для построения «криволинейных» объектов:**

- 1) ОТРЕЗОК;
- 2) СПЛАЙН;
- 3) МН-УГОЛ.

**13. Весом линии является такой параметр линии, как:**

- 1) Толщина;
- 2) Объем;
- 3) Длина.

**14. Укажите команду, которая используется для построения «криволинейных» объектов:**

- 1) БЛОК;
- 2) ОТРЕЗОК;

3) П-ЛИНИЯ.

**15. Название рабочей области, на которой расположены такие элементы как: Файл, Правка и т.д.:**

- 1) Панель инструментов;
- 2) Строка падающих меню;
- 3) Зона командной строки.

Самостоятельная работа:

Подготовить презентацию на тему «Способы создания ВМ модели»

**Практическое занятие по теме 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности.**

Устный опрос:

1. Что такое 3D дизайн?
2. Какие материалы возможно применять при строительстве с помощью 3D печати?
3. Для чего нужен интерфейс?
4. Какие единицы измерения в AutoCAD?
5. В чем измеряется расстояние в AutoCAD?
6. В чем измеряется площадь в AutoCAD?
7. Можно ли в AutoCAD измерять площадь?
8. Для чего предназначена объектная привязка в AutoCAD?
9. Виды привязок в AutoCAD?
10. Какие способы построения дуги имеются в AutoCAD?
11. Что называют невозможной фигурой в AutoCAD?
12. Какой объект позволяет строить линию из нескольких отрезков в autocad?
13. В каких специальностях нужно использовать в AutoCAD?
14. Где находятся стандартные линии в AutoCAD?
15. Как в AutoCAD посмотреть длину отрезка?
16. Для чего предназначена командная строка в AutoCAD?

Тестирование:

**1. Название рабочей области, на которой расположены такие элементы как: Файл, Правка и т.д.:**

- 1) Панель инструментов;
- 2) Строка падающих меню;
- 3) Зона командной строки.

**2. Укажите команду, которая используется для построения «криволинейных» объектов:**

- 1) МАССИВ;
- 2) КОЛЬЦО;
- 3) БЛОК.

**3. Компонент, система или сборка информационной модели в пределах объекта или строительной площадки:**

- 1) элемент модели;
- 2) часть модели;
- 3) проект модели.

**4. Плоскость X-Y:**

- 1) фундаментальная плоскость;
- 2) рабочая плоскость;
- 3) плоскость работы.

**5. Объект, имеющий фиксированные геометрические формы:**

- 1) объект типа «Комплекс»;
- 2) объект типа «Компонент»;
- 3) объект типа «Контрагент».

**6. Программный комплекс предназначен для выполнения расчетов электрических систем:**

- 1) ElectriCS 3D;
- 2) ElectroniCS 3D;
- 3) ElectriCS 2D.

**7. Универсальный вычислительный комплекс, предназначенный для расчета объекта в целом:**

- 1) Autodesk Land Desktop;
- 2) Revit;
- 3) SCAD.

**8. Укажите программный комплекс автоматизации проектирования организационно-технологической документации:**

- 1) AutoCADRevitMEP;
- 2) AllPlan;
- 3) SCAD.

**9. Где используется метод конечных элементов:**

- 1) знаковые методы расчета;
- 2) численные методы расчета;
- 3) буквенные методы расчета.



**10. Платформа проектирования и документирования, поддерживающая проектирование, чертежи и спецификации, необходимые для создания информационной модели здания:**

- 1) Rivit;
- 2) Revit;
- 3) Bevit.

**11. Универсальная программа для проектирования систем инженерного обеспечения:**

- 1) MagicCAD;
- 2) MagicPAD;
- 3) MagicKAD.

**12. Какой из продуктов архитектурного строительного проектирования больше всех распространен на мировом рынке:**

- 1) AutoLAD;
- 2) AutoCAD;
- 3) MagicCAD.

**13. Какие программные комплексы позволяют проектировать системы связи:**

- 1) MagicCAD;
- 2) Autodesk Land Desktop;
- 3) ElectriCS 3D.

**14. Какой программный комплекс не используется для автоматизации архитектурного проектирования:**

- 1) Paint;
- 2) Adobe Photoshop;
- 3) Excel.

**15. Какое из нижеперечисленных ПК предназначено для проектирования систем водоснабжения и водоотведения:**

- 1) MagicCAD;
- 2) Autodesk Land Desktop;
- 3) ElectriCS 3D.

Самостоятельная работа:

Составить таблицу на тему «Виды компьютерных коммуникаций»

### 3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

#### Критерии оценки умений выполнения практических заданий:

Критерий	Оценка
обучающийся ясно изложил условие задачи, решение обосновал	Отлично
обучающийся ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения;	Хорошо
обучающийся изложил решение задачи, но обосновал его формулировками обыденного мышления;	Удовлетворительно
обучающийся не уяснил условие задачи, решение не обосновал либо не сдал работу на проверку (в случае проведения решения задач в письменной форме).	Неудовлетворительно

#### Критерии оценки знаний путем опроса:

Критерий	Оценка
выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, если общие и профессиональные компетенции не сформированы, виды профессиональной деятельности не освоены, если не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании техникума без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине	Неудовлетворительно
выставляется студентам, обнаружившим знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомым с основной литературой, рекомендованной программой, допустившим погрешности в устном ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Общие и профессиональные компетенции у таких студентов сформированы либо сформированы частично и находятся на стадии формирования, но под руководством преподавателя будут полностью сформированы.	Удовлетворительно
выставляется студентам, овладевшим общими и профессиональными компетенциями, продемонстрировавшим хорошее знание учебно-программного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную в программе, а также показавшим систематический характер знаний по дисциплине, способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо
выставляется студентам, освоившим все предусмотренные профессиональные и общие компетенции, обнаружившим	Отлично

<p>всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавшим умение применять теоретические знания для решения практических задач, умеющим находить необходимую информацию и использовать ее, а также усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p>	
---	--

### Критерии оценки результатов тестирования:

Критерий	Оценка
Не менее 80% правильных ответов	<b>5</b>
65-79% правильных ответов	<b>4</b>
50-64% правильных ответов	<b>3</b>

### Критерии оценки самостоятельной работы:

Критерий	Оценка
Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему самостоятельной работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер	Отлично
Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера	Хорошо
Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.	Удовлетворительно
Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной работы	Неудовлетворительно