

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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
С.А. Махновский  
«27» февраля 2019 г.

**ОПЦ.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**«Общепрофессиональный цикл»**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

**Методические указания  
для студентов заочной формы обучения**

**Магнитогорск, 2019**

## **ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией  
«Информатики и ИКТ»  
Председатель Сале / И.В. Давыдова  
Протокол № 6 от 20.02.2019 г.

Методической комиссией  
Протокол №5 от 21.02.2019 г.

### **Составитель:**

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК, Марина Васильевна Пряхина

Методические указания по учебной дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» составлены в соответствии с требованиями к минимуму результатов освоения учебной дисциплины, изложенными в Федеральном государственном стандарте среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. №2., и призваны помочь студентам заочной формы обучения в самостоятельной работе по изучению материалов учебной дисциплины.

Методические указания содержат рекомендации по изучению теоретического блока, задания и общие рекомендации по выполнению контрольной работы, а также включает вопросы и задания к дифференцированному зачету.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» .....	5
2 СОДЕРЖАНИЕ ТематическОГО планА учебной дисциплины.....	7
3 Методические рекомендации по выполнению контрольной работы.....	10
4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	11
5 ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ .....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ А ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ Б ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ..	19
ПРИЛОЖЕНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....	20

## **ВВЕДЕНИЕ**

Методические указания для студентов заочной формы обучения по учебной дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» предназначены для реализации программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (по отраслям).

Самостоятельная работа при заочной форме обучения является основным видом учебной деятельности и предполагает следующее:

- самостоятельное изучение теоретического материала;
- выполнение контрольной работы;
- подготовку к промежуточной аттестации.

Настоящие методические указания составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины и включают варианты контрольной работы для студентов заочной формы

Цель методических указаний – помочь студентам при самостоятельном освоении программного материала и выполнении домашней контрольной работы.

Методические указания включают:

1. Общую характеристику учебной дисциплины.
2. Содержание тематического плана учебной дисциплины.
3. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы.
4. Варианты контрольной работы.
5. Задания для дифференцированного зачета.
6. Образец оформления титульного листа контрольной работы.
7. Образец оформления содержания контрольной работы.
8. Образовательный маршрут обучающегося заочной формы по учебной дисциплине.

Наряду с настоящими методическими указаниями студенты заочной формы обучения должны использовать учебно-методическую документацию по учебной дисциплине, включающую рабочую программу; методические указания для практических занятий работ. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения реализации программы учебной дисциплины представлен в рабочей программе на образовательном портале.

### **Образовательный маршрут**

Учебным планом для студентов заочной формы обучения предусматриваются теоретические и практические занятия работы, самостоятельная работа студентов.

Обзорные лекции проводятся по сложным для самостоятельного изучения темам программы и должны помочь студентам систематизировать результаты самостоятельных занятий.

Проведение практических занятий ориентировано на закрепление теоретических знаний, полученных при самостоятельном изучении и на обзорных лекциях, и приобретение необходимых компетенций по изучаемой дисциплине.

Обязательным условием освоения дисциплины является выполнение одной контрольной работы. Методические указания устанавливают единые требования к выполнению и оформлению контрольной работы.

По итогам изучения дисциплины проводится дифференцированный зачет. Перечни вопросов и варианты заданий представлены в разделе 5.

Образовательный маршрут обучающегося заочной формы по учебной дисциплине представлен в приложении В.

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## 1.1 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональному учебному циклу.

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин ПД.01 Математика, ЕН.01 Математика, ПД.02 Информатика и ЕН.02 Информатика.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является предшествующей для изучения следующих профессиональных модулей:

- ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений;
- ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
<b>ОК 02.</b>	У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У 02.4 структурировать получаемую информацию; У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска; У 02.7 оформлять результаты поиска;	З 02.2 приемы структурирования информации; 302.3 формат оформления результатов поиска информации
<b>ОК 09.</b>	У 09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У 09.2 использовать современное программное обеспечение; У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий У1. отображать информацию с	309.1 современные средства и устройства информатизации; 309.2 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; 309.3 нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий

	помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа	
<b>ПК. 1.2.</b>	У2 использовать программы для двух и трехмерного моделирования	31 состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВІМ-технологий) в профессиональной деятельности
<b>ПК. 1.3.</b>		32 перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;
<b>ПК 2.3</b>	У3 использовать облачные технологии для решения профессиональных задач	33 технологию безопасного совместного использования информационных ресурсов

### 1.3 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<i>102</i>
в том числе:	
лекции, уроки	<i>4</i>
лабораторные занятия	<i>Не предусмотрено</i>
практические занятия	<i>14</i>
курсовая работа (проект)	<i>Не предусмотрено</i>
консультации	
<b>Самостоятельная работа</b>	<i>84</i>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<i>Диф. зачёт</i>
в том числе:	
итоговая контрольная работа	<i>Не предусмотрено</i>
домашняя контрольная работа №1	<i>4 курс</i>

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Раздел 1 Прикладное и специализированное программное обеспечение информационных технологий

#### Тема 1. Методы и средства информационных технологий

##### Основные понятия и термины по теме:

Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности, основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации. Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.

##### *План изучения темы:*

1. Понятие информационной процесс и информационная технология.
2. Информационные технологии: понятие, виды.
3. Освоение информационных технологий.
4. Информационная технология решения задач.
5. Комплектации АРМ в соответствии с целями его использования для деятельности по специальности.
6. Назначение, состав, основные характеристики компьютера.
7. Аппаратное обеспечение компьютера, производительность компьютера.
8. Телекоммуникации. Средства хранения и переноса информации

#### Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование

##### Основные понятия и термины по теме:

Классификация программного обеспечения, прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности, общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования

##### *План изучения темы:*

1. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования (AutoCAD, AutoCAD 3D, 3DSMAX, Inventor, NanoCAD, ArhiCAD).
2. Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов. Средства панорамирования и зумирования чертежа
3. Средства создания базовых геометрических объектов (тел). Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация
4. Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013.
5. Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства.

##### *Практические занятия*

- №1. Изучение интерфейса программы

- №2. Создание простейших объектов – примитивов.
- №3. Применение команд редактирования при создании модели.
- №4. Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов.
- №5. Простановка размеров на чертеже
- №6. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.

### **Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования**

#### **Основные понятия и термины по теме:**

Понятие BIM – технологий, способы создания BIM модели, применение специализированного программного обеспечения

#### ***План изучения темы:***

1. Понятие BIM – технологий.
2. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности.
3. Инструменты реализации BIM(Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft).
4. Способы создания BIM модели.
5. Коллективная работа над проектом.
6. Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией.
7. Применение специализированного программного обеспечения.

#### ***Практические занятия***

- №7. Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.
- №8. Создание простого плана. Инструменты редактирования.
- №9. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.
- №10. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши.
- №11. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.
- №12. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.
- №13. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.
- №14. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.
- №15. Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов.
- №16. Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.

### **Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности**

#### **Основные понятия и термины по теме:**

Понятие и виды компьютерных коммуникаций, программы и службы для совместной работы над проектами, основные принципы работы в сети Интернет.

#### ***План изучения темы:***

1. Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). Программы и службы для совместной

работы над проектами, позволяющее просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке.

2. Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет

***Практические занятия***

№17. Организация безопасной работы в сети Интернет. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке

№18. Возможности использования прикладного и специализированного ПО в профессиональной деятельности специалиста

### **3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Контрольная работа является наиболее значимым элементом самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения. Выполнение контрольной работы помогает лучше положения ВМ-технологий уяснить суть различных теоретических подходов к этим технологиям.

Особое внимание в контрольной работе отводится изучению возможностей ВМ-технологий.

При написании контрольной работы студенты изучают значительный теоретический материал; знакомятся с основными понятиями и категориями учебной дисциплины; приобретают навыки работы с научно-технической литературой; учатся анализировать теоретический материал.

Выполнение домашней контрольной работы определяет степень усвоения студентами изучаемого материала, умение анализировать, систематизировать теоретические положения и применять полученные знания при решении практических задач.

Предлагается 15 вариантов контрольных работ.

Каждый вариант включает:

- 1) Многостраничный текстовый документ с ответами на два теоретических вопроса по темам учебного курса и двумя приложениями

При выполнении контрольной работы необходимо воспользоваться литературой, список которой приводится в методических указаниях. В качестве дополнительной литературы рекомендуются словари, справочники, сеть Интернет, целесообразно использовать периодические издания – газеты и журналы.

Обращаем Ваше внимание, что выполнение контрольных работ – обязательно. Своевременная сдача контрольных работ является условием допуска к промежуточной аттестации по дисциплине.

Студенты заочной формы обучения обязаны выполнить контрольную работу в письменном виде и представить ее ведущему преподавателю соответствующей дисциплины не позднее чем за 14 дней до начала сессии. Допускается отправка контрольных работ по почте.

Если домашняя контрольная работа выполнена не в полном объеме или не в соответствии с требованиями, то работа возвращается студенту на доработку с указанием в рецензии выявленных замечаний. Вариант с замечаниями необходимо приложить к исправленному варианту.

Номер варианта контрольной работы определяется по двум последним цифрам шифра (номер зачетки).

Получив вариант контрольной работы, обучающийся должен:

- 1) изучить настоящие методические указания для студентов заочной формы обучения;
  - 2) внимательно ознакомиться с вопросами (теоретическими и практическими) варианта;
  - 3) подобрать соответствующие учебно-методические пособия, изданные в колледже, учебную литературу
  - 4) ознакомиться с подобранной информацией;
  - 5) выполнить задания по теоретическим вопросам, составив, в зависимости от задания, конспект, таблицу, схему и др.
- б) оформить работу в соответствии с требованиями к оформлению.

#### **Требования к оформлению контрольной работы**

Контрольная работа выполняется на одной стороне белой нелинованной бумаги формата А4 печатным способом на печатающих устройствах вывода ЭВМ (компьютерная распечатка). Ответ на теоретический вопрос следует начинать с нового листа.

Текст контрольной работы следует выполнять, соблюдая размеры полей: левое – 20 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, абзацный отступ – 10 мм.

Текст выполняется через 1,5 интервала, основной шрифт Times New Roman, предпочтительный размер шрифта 12-14, цвет – черный. Разрешается использование компьютерных возможностей акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры. Страницы должны быть пронумерованы.

Контрольная работа включает в себя следующие разделы:

- титульный лист,
- содержание,
- основная часть,
- список использованной литературы;
- приложение 1;
- приложение 2.

Титульный лист является первой страницей работы. Пример оформления титульного листа приводится в приложении А.

Содержание должно отражать все материалы, помещенные в контрольную работу. Слово «Содержание» записывают в виде заголовка с прописной буквы симметрично тексту. В содержание включают наименование всех разделов (они соответствуют наименованию заданий) Пример оформления содержания приводится в приложении Б.

Содержание основной части работы должно соответствовать заданию в соответствии с вариантом методических указаний. Расчеты должны быть проведены по действующим методикам.

В конце работы приводится список литературы. Список использованной литературы должен содержать сведения обо всех источниках, использованных при выполнении работы. Заголовок «Список использованной литературы» записывают симметрично тексту с прописной буквы. Источники нумеруют арабскими цифрами в порядке их упоминания в контрольной работе либо в алфавитном порядке.

Далее представлены примеры выполнения типовых заданий.

#### **4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

1. Оформить титульный лист (в соответствии с образцом)
2. Ответить на вопросы. Содержание вопросов определяются в соответствии с вариантом студента) вводится с новой страницы документа, после вопроса должен следовать ответ на него, содержание ответов должно быть четким и кратким (не более 1-2 страниц текста). В ответе на вопросы должны использоваться рисунки (всего не менее трех), рисунки должны быть пронумерованы непосредственно под рисунком.

##### **Вопрос 1. Основы BIM технологий**

- |            |  |
|------------|--|
| Вариант 1. | Этапы реализации методики контроля календарного графика строительства на основе BIM технологии     |
| Вариант 2. | Проблемы и перспективы внедрения BIM технологий при строительстве и проектировании                 |
| Вариант 3. | Перспективы применения информационных технологий в области технической эксплуатации зданий         |
| Вариант 4. | Применения BIM-технологий при создании социальных объектов для людей с ограниченными возможностями |
| Вариант 5. | Информационные технологии в управлении эксплуатацией зданий и сооружений                           |
| Вариант 6. | Проблемы применения BIM-технологий в современной строительной отрасли                              |
| Вариант 7. | Перспективы BIM технологий в модернизации серийного жилья  |
| Вариант 8. | Факторы, влияющие на внедрение и развитие BIM технологий в АЕС                                     |

- Вариант 9. Международный опыт применения BIM-технологий в строительстве
- Вариант 10. Информационное моделирование исторических зданий
- Вариант 11. Проектирование зданий и сооружений с применением программных платформ для информационного моделирования (BIM)
- Вариант 12. Информационные технологии в современном строительстве искусственных транспортных сооружений
- Вариант 13. Применение BIM-технологии в строительстве быстровозводимых зданий и сооружений
- Вариант 14. Особенности создания интерактивной визуализации BIM-модели в виртуальной и дополненной реальности
- Вариант 15. Особенности создания BIM-модели на разных этапах разработки архитектурного проекта

**Вопрос 2. Описать возможности программы Revit по направлениям**

- Вариант 1. Генеративное проектирование
- Вариант 2. Параметрические компоненты
- Вариант 3. Совместная работа над проектом
- Вариант 4. Спецификации
- Вариант 5. Надстройки
- Вариант 6. Аннотация
- Вариант 7. Глобальные параметры
- Вариант 8. Архитектурное моделирование
- Вариант 9. Визуализация 3D-проекта
- Вариант 10. Многоэтажные лестницы
- Вариант 11. Производство строительных конструкций
- Вариант 12. Детализация для обеспечения технологичности строительства
- Вариант 13. Использование различных строительных материалов
- Вариант 14. Строительное моделирование
- Вариант 15. Инструменты работы с облаками точек

3. После ответа на последний вопрос приводится список использованной литературы или ссылки на электронные источники.
4. В приложении 1 составить таблицу «Программы, реализующие технологию BIM (Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft)», в таблице указать системные требования особенности интерфейса

<b>BIM</b>	<b>Аппаратные требования</b>	<b>Состав</b>	<b>Функции</b>	<b>Возможности</b>
Autodesk				
Nemetschek				
Allplan				
Graphisoft				

5. В приложении 2 вставить слайды презентации «Определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера».
6. Пронумеровать страницы в документе, чтобы отображение номеров страниц началось с третьей страницы. Страницы с приложениями не нумеровать.
7. На второй странице сформировать автоматическое оглавление.
8. Распечатать документ.

## 5 ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

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.

Оценка уровня освоения знаний и умений по дисциплине проводится в форме тестирования.

Время выполнения теста: подготовка - 5 мин; выполнение- 40 мин; всего - 45 мин.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
31, 32, 33, 3 02.2. 302.3, 309.1, 309.2, 309.3 У1, У2, У3, У02.1, У02.2, У02.3, У 02.4, У02.5, У02.6, У 02.7, , У 09.1. У 09.2, У09.3	<p style="text-align: center;"><b>Блок 1.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Выберите один варианта ответа</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укажите перечень основных устройств персонального компьютера:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системный блок, принтер, сканер, клавиатура</li> <li>2. Системный блок монитор, сканер, мышь</li> <li>3. Системный блок, монитор, мышь, клавиатура</li> <li>4. Системный блок, принтер, монитор, клавиатура</li> </ol> </li> <li>2. Устройство, используемое для вывода чертежей форматов А0, А1             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плоттер</li> <li>2. Принтер</li> <li>3. Стример</li> <li>4. Монитор</li> </ol> </li> <li>3. Эффективный способ получения информации в сети Интернет это поиск ...             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. с помощью поисковых систем по ключевым словам</li> <li>2. в тематических каталогах</li> <li>3. по адресу</li> <li>4. в чатах и форумах</li> </ol> </li> <li>4. Координаты точки в командной строке системы AutoCAD следует вводить:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Через точку с запятой</li> <li>2. Через точку</li> <li>3. Через запятую</li> <li>4. Через пробел</li> </ol> </li> <li>5. Каким образом можно вернуть все выполненные на чертеже построения в область экрана?             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажать и удерживать колесико мышки</li> <li>2. Покрутить колесико мышки в области рабочего поля чертежа</li> <li>3. Клавиша F6</li> </ol> </li> <li>6. Какие из геометрических фигур в системе AutoCAD можно построить усеченными?             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конус</li> <li>2. Пирамида</li> <li>3. Цилиндр</li> <li>4. Тор</li> <li>5. Клин</li> <li>6. Призма</li> </ol> </li> </ol>

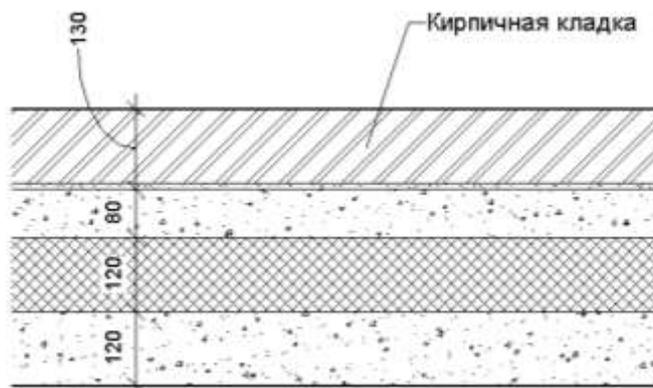
	<p>7. Какими командами можно графические примитивы 2D-пространства объединить в единый объект? (Указать не менее двух вариантов ответов)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объединить примитивы</li> <li>2. Единый примитив</li> <li>3. Область</li> <li>4. Контур</li> </ol> <p>8. Существует ли в системе AutoCAD возможность изменять масштаб вставляемого на чертеж предварительно созданного блока только вдоль одной из координатных осей?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Да, если при создании блока были сделаны определенные установки параметров для этого блока</li> <li>2. Нет, масштабирование предварительно созданных блоков невозможно вообще</li> <li>3. Не всегда. Все зависит от графических примитивов, вошедших в блок</li> <li>4. Иногда возможно. Это зависит от версии программы</li> </ol> <p>9. Чертежи в программе AutoCAD создаются на основе</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Файла с расширением. Dwt</li> <li>2. Файла с расширением .bak</li> <li>3. Файла acad.pgp</li> <li>4. Файла с расширением. dws</li> </ol> <p>10. Какое главное преимущество несет BIM по сравнению с CAD-проектированием:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В BIM есть трехмерные объекты, которые невозможно создать в CAD-программах</li> <li>2. Вместо набора несвязанных чертежей мы получаем фактически цифровую копию здания</li> <li>3. BIM снижает требования к профильным знаниям проектировщика</li> <li>4. В BIM выше скорость проектирования даже у начинающих проектировщиков</li> </ol> <p>11. Технология BIM появилась в:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В XX веке</li> <li>2. В XIX веке</li> <li>3. В XXI веке</li> <li>4. Доподлинно неизвестно, но первые упоминания о BIM найдены в египетских пирамидах</li> </ol> <p>12. Что такое "семейства" в среде Autodesk Revit: Объекты, из которых формируется проект</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Группа живущих вместе родственников (муж и жена, родители с детьми)</li> <li>2. Исполняемые среды программирования для развертывания внутри Autodesk Revit</li> <li>3. Компоненты, придающие проекту большую выразительность</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Блок 2.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Выберите не менее двух вариантов ответа</b></p> <p>13. Сохранение здоровья специалиста, использующего в качестве орудия труда персональный компьютер, должно обеспечиваться...</p> <p>(укажите не менее двух вариантов ответов)</p>
--	--

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:



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. Расчленив
  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
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 Revit 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

Показатель оценки результатов обучения студента	Уровень результатов обучения	Перевод в пятибалльную систему
Менее 70% баллов за задания <b>каждого из блоков 1, 2 и 3</b>	Первый	2 (неудовлетворительно)
Не менее 70% баллов задания <b>блока 1</b> и <b>меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3</b> или Не менее 70% баллов задания <b>блока 2</b> и <b>меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3</b> или Не менее 70% баллов задания <b>блока 3</b> и <b>меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2</b>	Второй	3 (удовлетворительно)
Не менее 70% баллов за задания <b>каждого из блоков 1 и 2</b> и <b>меньше 70% баллов за задания</b>	Третий	4 (хорошо)

Показатель оценки результатов обучения студента	Уровень результатов обучения	Перевод в пятибалльную систему
<p><b>блока 3</b></p> <p style="text-align: center;">или</p> <p><b>Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 2</b></p> <p style="text-align: center;">или</p> <p><b>Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 1</b></p>		
<b>Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3</b>	Четвертый	5 (отлично)

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

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

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Вариант \_\_\_\_\_**

Выполнил (а) \_\_\_\_\_

Специальность: \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Шифр \_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_

Магнитогорск, 20\_\_ г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**Содержание**

1	Теоретический вопрос 1..... <i>(текст вопроса)</i>	3
2	Теоретический вопрос 2 ..... <i>(текст вопроса)</i>	6
3	Приложение 1	9
4	Приложение 2	10

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ЗАОЧНОЙ**  
**ФОРМЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
№1	Тема 1 . Методы и средства информационных технологий	32, 3 02.2. 302.3, 309.1, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7	Тест	<p>1 Тест состоит из вопросов интернет-тренажеров i-exam.ru по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Системный блок персонального компьютера</li> <li>• Периферийные устройства персонального компьютера</li> <li>• Долговременные носители информации, их характеристики</li> <li>• Техника безопасности при работе с персональным компьютером. Способы защиты пользователя от воздействия вредных факторов</li> </ul> <p>Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 3 вопроса из каждой темы)</p>
			Домашняя контрольная работа	Презентация, размещенная в Приложении 2 «Определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера»
№2	Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование	309.2, У1, У2, У09.1. У09.2	Практическое задание	Создание плоских чертежей из 3Dмодели.
№3	Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования	31, 309.2, У2, У09.1. У09.2	Тест	<p>Тест состоит из вопросов по следующим темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построение модели</li> <li>2. Настройка видов</li> <li>3. Оформление документации</li> <li>4. Спецификации</li> </ol>

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
	я			Каждому обучающему будет предъявлено по 8 вопросов (по 2 вопроса из каждой темы)
№4	Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	ЗЗ, З09.З, УЗ, У09.З	Тест	Тест состоит из вопросов интернет-тренажеров i-exam.ru по разделу Компьютерные сети. Каждому тестируемому будет предъявлено 8 вопросов (по 2 вопросов из каждой темы)
			Практическое задание	Размещение документа «Содержание Консультант-Плюс. Строительство» в облачном хранилище
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет	З1, З2, ЗЗ, З02.2, З02.3, З09.1, З09.2, З09.3 У1, У2, УЗ, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У09.1, У09.2, У09.3	Итоговый тест	<p>Блок 1: 12 вопросов</p> <p>Блок 2: 8 вопросов</p> <p>Блок 3: Кейс – задание</p>