

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Доцент с исп. обязанностей
зав. кафедрой ТД

 Т. О. Сошина
« 30 » 08 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной
аттестации обучающихся по дисциплине

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Приложение к рабочей программе учебной дисциплины
основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений
(базовая подготовка)*

Лысьва, 2021

Фонд оценочных средств разработан на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений* (базовая подготовка), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «10» января 2018 г. № 2;

– рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности», утверждённой «30» 08 2021 г.

Разработчик: преподаватель 1 категории А. А. Щукина

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании предметной (цикловой) комиссии *Естественнонаучных дисциплин* (ПЦК ЕНД) «30» 08 2021 г., протокол № 1.

Председатель ПЦК ЕНД



М.Н. Апталаев

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины **Информационные технологии в профессиональной деятельности** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 08.02.01 *Строительство и эксплуатация зданий и сооружений* базовой подготовки следующими результатами обучения: знаниями, умениями, которые формируют профессиональные и общие компетенции.

Код ОК ¹ , ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.3 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 24 ЛР 27 ЛР 30	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; – отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; – устанавливать пакеты прикладных программ	– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности; – основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера; – перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера; – технологию поиска информации; – технологию освоения пакетов прикладных программ

Перечень **общих компетенций** элементы, которых формируются в рамках учебной дисциплины:

Код ОК	Наименование ОК
ОК 02	<i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i>
ОК 03	<i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</i>
ОК 04	<i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>

Перечень профессиональных компетенций элементы, которых формируются в рамках учебной дисциплины:

Код ПК	Наименование ПК
ПК 1.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств

¹Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

	автоматизированного проектирования
ПК 1.4	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий
ПК 2.3	Проводить оперативный учёт объёмов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов

После изучения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие личностные результаты:

Код ЛР	Характеристика ЛР
ЛР 17	Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий
ЛР 18	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 20	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
ЛР 21	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР 24	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства
ЛР 27	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ЛР 30	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

1 МЕТОДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 Для текущего и рубежного контроля освоения дисциплинарных компетенций используются следующие методы:

- устный опрос;
- тестирование;
- наблюдение и оценка результатов практических занятий;
- экспертная оценка результатов самостоятельной работы;
- экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.

2 Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **экзамен**, который проводится в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса.

Таблица 1 – Методы и формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	Методы и формы контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1 Методы и средства информационных технологий. Программное обеспечение информационных технологий			
Тема 1.1 Методы и средства информационных технологий	Устный опрос Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины	Тестирование	

Тема 1.2 Программные средства информационных технологий. Двух- и трёхмерное моделирование	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов практических занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины		
Раздел 2 Программное обеспечение для информационного моделирования. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности			
Тема 2.1 Программное обеспечение для информационного моделирования	Устный опрос Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины	Тестирование	
Тема 2.2 Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов практических занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины		
Форма контроля			Экзамен

Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала проводится в форме устного опроса обучающихся по темам учебной дисциплины.

Наблюдение и оценка результатов практических занятий

Типовые темы практических занятий приведены в РПД. Комплекты заданий на практические занятия приведены в МУ по ПЗ по учебной дисциплине.

Защита отчётов по практическим занятиям проводится индивидуально каждым обучающимся в форме собеседования.

Экспертная оценка результатов самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы приведены в МУ по СРС по учебной дисциплине.

Качественная оценка определения научного кругозора, степенью овладения методами теоретического исследования и развития самостоятельности мышления обучающегося.

Способом проверки качества организации самостоятельной работы обучающихся является контроль:

- корректирующий (может осуществляться во время индивидуальных консультаций по вопросам выполнения формы самостоятельной работы);
- констатирующий (по результатам выполнения специальных форм самостоятельной работы);
- самоконтроль (осуществляется самим обучающимся);
- текущий (в ходе выполнения различных форм самостоятельной работы, установленных рабочей программой);
- промежуточный (оценка результата обучения как итога выполнения обучающимся всех форм самостоятельной работы).

Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины

Осуществляется как наблюдение за процессом деятельности обучающегося в режиме реального времени. Является качественной оценкой освоения учебной дисциплины, учитываемой при промежуточной аттестации.

Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний и освоенных умений проводится в форме тестирования после изучения разделов учебной дисциплины.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В результате промежуточной аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результатов
Уметь:	
– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Демонстрация способности применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
– использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;	Правильность использования программного обеспечения, компьютерных и телекоммуникационных средств в профессиональной деятельности
– отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;	Демонстрация способности отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа
– устанавливать пакеты прикладных программ	Демонстрация способности устанавливать пакеты прикладных программ
Знать:	
– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВИМ-технологий) в профессиональной деятельности;	Понимание состава, функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВИМ-технологий) в профессиональной деятельности
– основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;	Сформированность представлений об основных этапах решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера
– перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;	Сформированность представлений о перечне периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера
– технологию поиска информации;	Понимание технологии поиска информации
– технологию освоения пакетов прикладных программ	Понимание технологии освоения пакетов прикладных программ

3 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии устного ответа

Критерии оценки	Оценка
– обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), даёт правильное определение основных понятий; – обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	Отлично
– обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого	Хорошо
– обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; – не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; – излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого материала	Удовлетворительно
– обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал	Неудовлетворительно

Критерии оценки практических занятий

1 активность работы на практическом занятии (выполнение всех заданий, предложенных преподавателем);

2 правильность ответов на вопросы (верное, чёткое и достаточно глубокое изложение понятий, идей и т.д.);

3 полнота и одновременно лаконичность ответа (ответ должен отражать основные теории и концепции по раскрываемому вопросу, содержать их критический анализ и сопоставление);

4 умение формулировать собственную точку зрения, грамотно аргументировать свою позицию по раскрываемому вопросу;

5 культура речи (материал должен быть изложен хорошим профессиональным языком, с грамотным использованием соответствующей системы понятий и терминов).

Критерии оценки практического задания

Критерии оценки	Оценка
<ul style="list-style-type: none"> – практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме; – проявлен творческий подход; – умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; – работа выполнена без ошибок и недочётов или допущено не более одного недочёта 	Отлично
<ul style="list-style-type: none"> – практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме; – работа выполнена полностью, но допущено в ней: <ul style="list-style-type: none"> а) не более одной негрубой ошибки и одного недочёта; б) или не более двух недочётов 	Хорошо
<ul style="list-style-type: none"> – практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; – продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; – выполнено не менее половины работы или допущены в ней: <ul style="list-style-type: none"> а) не более двух грубых ошибок; б) не более одной грубой ошибки и одного недочёта; в) не более двух-трёх негрубых ошибок; г) одна негрубая ошибка и три недочёта; д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочётов 	Удовлетворительно
<ul style="list-style-type: none"> – число ошибок и недочётов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; – если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий 	Неудовлетворительно

Критерии оценивания тестов

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
100-86	85-70	69-51	50 и менее

Критерии результатов самостоятельной работы

При экспертной оценке результатов самостоятельной работы учитываются такие критерии:

- глубина освоения знаний;
- источники информации;
- качество выполнения работы;
- самостоятельность изложения;
- творчество и личный вклад;

- соблюдение правил оформления.

Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины

Интегральная качественная оценка освоения учебной дисциплины, учитываемая при промежуточной аттестации.

Критерии оценки промежуточной аттестации (экзамен)

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен по учебной дисциплине проводится устно по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание.

К сдаче экзамена допускаются обучающиеся, выполнившие задания на лабораторных занятиях и получившие оценки не ниже «удовлетворительно» по результатам текущей аттестации.

Основой для определения оценки на экзамене служит объём и уровень освоения обучающимися материала, предусмотренного рабочей программой учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Критерии оценки	Оценка
<p>Всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполненные все предусмотренные программой задания, глубоко усвоенные основная и дополнительная литература, рекомендованная программой, активная работа на лабораторных занятиях</p> <p>Обучающийся разбирается в основных научных концепциях по изучаемой учебной дисциплине, проявляет творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала</p> <p>Ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично</p>	Отлично
<p>Достаточно полное знание учебно-программного материала</p> <p>Обучающийся не допускает в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнил все предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой, активно работал на лабораторных занятиях, показал систематический характер знаний по учебной дисциплине, достаточный для дальнейшей учёбы, а также способность к их самостоятельному пополнению</p>	Хорошо

<p>Обучающийся показал знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не отличался активностью на лабораторных занятиях, самостоятельно выполнил основные предусмотренные программой задания, однако допустил погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладает необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей</p>	<p>Удовлетворительно</p>
<p>Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнил самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработал основные лабораторные занятия, допускает существенные ошибки при ответе и не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей учебной дисциплине</p>	<p>Неудовлетворительно</p>

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО И РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

Задания для оценки освоения

Раздела 1 Методы и средства информационных технологий. Программное обеспечение информационных технологий

Темы 1.1 Методы и средства информационных технологий

Обучающийся должен

знать:

- основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;
- перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;

уметь:

- отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;
- устанавливать пакеты прикладных программ.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 Приведите пример независимости информации от её носителей
- 2 Каким образом информация представляется на её носителе?
- 3 Назовите основные информационные процессы
- 4 Приведите примеры, демонстрирующие различные свойства информации
- 5 Объясните термин «информационные технологии»
- 6 В чём особенности современных информационных технологий?
- 7 Из каких элементов состоит компьютер?
- 8 Назовите устройства для первичного ввода информации в компьютер
- 9 Назовите способы и средства передачи информации
- 10 Чем серверный компьютер отличается от клиентского компьютера?

Задания для оценки освоения

Раздела 1 Методы и средства информационных технологий. Программное обеспечение информационных технологий

Темы 1.2 Программные средства информационных технологий. Двух- и трёхмерное моделирование

Обучающийся должен

знать:

- технологию освоения пакетов прикладных программ;

уметь:

- использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 Какие классы программного обеспечения вам известны?
- 2 Какое прикладное программное обеспечение используется в строительной отрасли?
- 3 Какие программы для двух- и трёхмерного моделирования вы знаете?
- 4 Какие системы координат используются в системах автоматизированного проектирования?
- 5 Какие типы моделей трёхмерных объектов вам известны?
- 6 Какие средства панорамирования и зумирования чертежа вам известны?
- 7 Какие средства для выполнения операций редактирования объектов вам известны?
- 8 Какие средства визуализации используются в системах автоматизированного проектирования?
- 9 Перечислите требования, которые предъявляются при оформлении проектной документации в строительной отрасли
- 10 Какие средства систем автоматизированного проектирования используются для создания чертёжной документации?

Задания для оценки освоения

Раздела 2 Программное обеспечение для информационного моделирования.

Электронные коммуникации в профессиональной деятельности

Темы 2.1 Программное обеспечение для информационного моделирования

Обучающийся должен

знать:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности;

уметь:

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 Дайте определение термину «ВІМ-технология»
- 2 Перечислите известные вам пакеты прикладных программ для информационного моделирования?
- 3 Из каких компонентов состоит пакет прикладных программ для информационного моделирования?
- 4 Каковы функции программы для информационного моделирования?
- 5 Какие преимущества даёт использование программ для информационного моделирования в строительной отрасли?
- 6 Перечислите способы создания ВІМ модели
- 7 Как осуществляется коллективная работа над проектом?
- 8 Какие элементы интерфейса используются в программах для информационного моделирования?
- 9 Как осуществляется работа с документацией в программах для информационного моделирования?
- 10 Для решения каких задач используется специализированное программное обеспечение?

Задания для оценки освоения

Раздела 2 Программное обеспечение для информационного моделирования.

Электронные коммуникации в профессиональной деятельности

Темы 2.2 Электронные коммуникации в профессиональной деятельности

Обучающийся должен

знать:

- технологию поиска информации;

уметь:

- использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 По каким признакам можно классифицировать компьютерные сети?
- 2 Дайте определение термину «топология сети»
- 3 На каком основании выбирается топология компьютерной сети?
- 4 Дайте определение термину «сетевой протокол»
- 5 В чём разница между сетевой моделью и стеком протоколов?

- 6 За какие операции отвечают протоколы прикладного уровня?
- 7 Каковы основные функции программ – почтовых клиентов?
- 8 Перечислите основные параметры электронного письма
- 9 Как отправить электронное письмо с помощью бесплатного почтового сервера?
- 10 Какие ресурсы предоставляют пользователям серверы FTP?

Типовые тесты по разделам

1 Типовой тест по разделу 1 Методы и средства информационных технологий. Программное обеспечение информационных технологий

Условия выполнения задания:

- тест выполняется в аудитории во время лекционных занятий;
- для выполнения теста необходимо следующее оборудование: бланки с тестами, ручки.

Инструкция: на выполнение теста отводится 30 минут, внимательно прочитайте вопрос, в зависимости от задания выберите один или несколько вариантов ответа, ответы занесите в бланк теста.

Вариант 1

- 1 Информационным называется общество, в котором ...
 - a) обработка информации производится с использованием ЭВМ
 - b) персональные компьютеры широко используются во всех сферах деятельности
 - c) большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно её высшей формы – знаний
 - d) информация структурирована и систематизирована

- 2 Информационная культура общества предполагает ...
 - a) знание современных программных продуктов
 - b) знание иностранных языков и умение использовать их в своей деятельности
 - c) умение целенаправленно работать с информацией и использовать её для получения, обработки и передачи в компьютерную информационную технологию
 - d) умение устанавливать прикладные программы

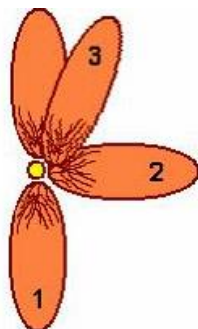
- 3 Рынок информационных услуг – это ...
 - a) система экономических, правовых и организационных отношений по торговле продуктами интеллектуального труда на коммерческой основе

- b) услуги по разработке программных продуктов, подлежащих реализации
 - c) услуги по сопровождению программных продуктов
 - d) услуги по продаже программного обеспечения и вычислительной техники
- 4 Структура компьютера – это ...
- a) комплекс электронных устройств, осуществляющих обработку информации
 - b) некоторая модель, устанавливающая состав, порядок и принципы взаимодействия входящих в неё компонентов
 - c) комплекс программных и аппаратных средств
 - d) комплекс средств связи и телекоммуникаций
- 5 Разрядность микропроцессора – это ...
- a) наибольшая единица информации
 - b) количество бит, которое воспринимается микропроцессором как единое целое
 - c) наименьшая единица информации
 - d) количество используемых комплектующих
- 6 В процессе ... на диске образуются концентрические дорожки, которые делятся на секторы
- a) редактирования
 - b) форматирования
 - c) дефрагментации
 - d) сохранения
- 7 Основными функциями операционной системы являются ...
- a) диалог с пользователем
 - b) разработка программ для ЭВМ
 - c) вывод информации на принтер
 - d) управление ресурсами компьютера
- 8 Чтобы включить дополнительный цифровой блок, необходимо нажать клавишу ...
- a) Enter
 - b) Delete
 - c) Num Lock
 - d) Caps Lock

- 9 Клавиатуру следует располагать ...
- a) на поверхности стола, на расстоянии 10-30 см от края
 - b) на поверхности стола, на любом расстоянии от края
 - c) на любой поверхности, где удобно
 - d) на коленях
- 10 Помещения с ЭВМ должны быть оснащены ...
- a) системой автоматической пожарной сигнализации
 - b) переносными углекислотными огнетушителями
 - c) дымовыми пожарными извещателями
 - d) системами автоматического пожаротушения
- 11 В цветовой модели RGB составляющими цветовыми компонентами являются ...
- a) красный, зелёный, синий
 - b) голубой, малиновый, жёлтый
 - c) оттенок цвета, насыщенность цвета, яркость цвета
 - d) красный, жёлтый, фиолетовый
- 12 **Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является ...**
- a) **точка экрана (пиксель)**
 - b) объект (прямоугольник, круг и т.д.)
 - c) палитра цветов
 - d) знакоместо (символ)
- 13 К простым относятся примитивы ...
- a) полилиния, мультилиния, мультитекст, размер, выноска, допуск, штриховка
 - b) точка, отрезок, круг (окружность), дуга, прямая, луч, эллипс, сплайн, текст
 - c) рисунки, граффити, графика
 - d) полоса, фигура
- 14 На рисунке представлен графический примитив, из которого составлен рисунок.



Установите соответствие между обозначенными номерами элементами графического изображения и применёнными к ним командами трансформации изображений.



- a) Повернуть на 90° – _____
 - b) Отобразить сверху вниз – _____
 - c) Растянуть по горизонтали на 90° – _____
 - d) Наклонить по горизонтали на 20° – _____
- 15 К назначению систем автоматизированного проектирования (САПР) относятся ...
- a) автоматизация проектно-конструкторских работ
 - b) выбор готовых конструктивных элементов из обширных баз данных
 - c) заполнение таблиц с расчётами
 - d) работа в компьютерной сети
- 16 В программе КОМПАС-3D для создания трёхмерных изображений используется ...
- a) фрагмент
 - b) чертёж
 - c) деталь
 - d) спецификация
- 17 Для заполнения основной надписи в программе КОМПАС-3D необходимо ...
- a) дважды кликнуть на основной надписи
 - b) выбрать Сервис – Параметры

- c) выбрать Файл – Заполнить основную надпись
- d) выбрать Редактор – Заполнить основную надпись

18 В САПР КОМПАС-3D применяется ...

- a) полярная система координат, её невозможно удалить или переместить в пространстве
- b) правая декартова система координат, её невозможно удалить или переместить в пространстве
- c) каркасная система координат, её можно удалить или переместить в пространстве
- d) правая декартова система координат, её можно удалить или переместить в пространстве

19 В программе КОМПАС-3D чертежи имеют расширение ...

- a) .cdw
- b) .frw
- c) .m3d
- d) .txt

20 Команда Привязки имеет назначение ...

- a) привязки вида изображения к чертежу
- b) точного черчения
- c) связи окна с элементами
- d) более быстрого перехода к команде

Вариант 2

1 Компьютеризация общества – это ...

- a) комплекс мер, направленных на обеспечение полного использования достоверного и непрерывного знания во всех сферах деятельности
- b) процесс развития и внедрения технической базы компьютеров, обеспечивающий оперативное получение результатов переработки информации
- c) процесс замены больших ЭВМ на микроЭВМ
- d) процесс внедрения новых информационных технологий

2 Информационные ресурсы общества – это ...

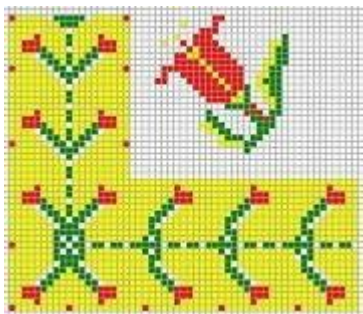
- a) отдельные документы, отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, фондах, банках данных)

- b) первичные документы, которые используются предприятиями для осуществления своей деятельности
 - c) отчётные документы, необходимые для принятия управленческих решений
 - d) отчётные документы, используемые органами государственной власти
- 3 На рынке информационных услуг подлежат продаже и обмену ...
- a) оборудование, помещения
 - b) бланки первичных документов, вычислительная техника
 - c) лицензии, ноу-хау, информационные технологии
 - d) продукты материального производства
- 4 Микропроцессор предназначен для ...
- a) обработки текстовых данных
 - b) ввода информации в ЭВМ и вывода её на принтер
 - c) управления работой компьютера и обработки данных
 - d) установки плат расширения
- 5 Постоянная память предназначена для ...
- a) длительного хранения информации
 - b) хранения неизменяемой информации
 - c) кратковременного хранения информации в текущий момент времени
 - d) выполнения арифметико-логических операций
- 6 Характеристиками принтера не являются ...
- a) разрешающая способность
 - b) скорость печати
 - c) тактовая частота
 - d) объём памяти
- 7 К операционным системам относятся ...
- a) MS Office
 - b) MS DOS
 - c) Ubuntu
 - d) Norton Commander

- 8 На клавиатуре выделяют следующие группы клавиш: ...
- a) алфавитно-цифровые, дополнительная цифровая, функциональные
 - b) пользовательские, специальные, управляющие
 - c) управления буквами, цифрами и загрузкой
 - d) основные, дополнительные и резервные
- 9 Для обеспечения безопасного уровня электростатического поля при работе с ЭВМ необходимо поддержание относительной влажности воздуха ...
- a) 40-60%
 - b) 50-60%
 - c) 50-70%
 - d) 40-50%
- 10 Расположение помещений для работы с ЭВМ не допускается ...
- a) на технических этажах
 - b) в подвалах и цокольных этажах
 - c) на первых этажах
 - d) на верхних этажах
- 11 **Графическим редактором** называется программа, предназначенная для ...
- a) создания графического образа текста
 - b) редактирования вида и начертания шрифта
 - c) **работы с графическим изображением**
 - d) построения диаграмм
- 12 **Деформация изображения при изменении размера рисунка** – один из недостатков ...
- a) векторной графики
 - b) **растровой графики**
 - c) трёхмерной графики
 - d) деловой графики
- 13 Группы точек – это ...
- a) именованные наборы точек, которые можно выбирать при редактировании и вставке, а также при формировании поверхностей по точкам при моделировании рельефа

- b) неименованные точки, которые можно выбирать при редактировании и вставке, а также при формировании поверхностей по точкам при моделировании рельефа
- c) точки, которые нельзя выбирать при редактировании и вставке, а также при формировании поверхностей по точкам при моделировании рельефа
- d) объект, сформированный из точек

14 Установите соответствие между графическими изображениями и видами компьютерной графики, использованной для их создания.



1)



2)



3)

- a) Векторная – _____
- b) Трёхмерная – _____
- c) Фрактальная – _____
- d) Растровая – _____

15 Цель САПР – ...

- a) повышение качества и технического уровня проектируемой и выпускаемой продукции, увеличение затрат на их создание и эксплуатацию, уменьшение трудоёмкости

проектирования и повышение качества проектируемой документации, повышение эффективности объектов проектирования

- b) уменьшение затрат, сокращение сроков выполнения, увеличение трудоёмкости, повышение технического уровня проектируемой и выпускаемой продукции
- c) повышение качества и технического уровня проектируемой и выпускаемой продукции, повышение эффективности объектов проектирования, уменьшение затрат на их создание и эксплуатацию, сокращение сроков, уменьшение трудоёмкости проектирования и повышение качества проектируемой документации
- d) уменьшение затрат, увеличение сроков выполнения, увеличение трудоёмкости, повышение технического уровня проектируемой и выпускаемой продукции

16 Команда программы КОМПАС-3D, позволяющая создать новый чертёж, расположена в меню ...

- a) Файл
- b) Правка
- c) Сервис
- d) Вставка

17 В программе КОМПАС-3D используются привязки ...

- a) глобальные
- b) локальные
- c) первичные
- d) системные

18 Система координат (абсолютная, глобальная) всегда совпадает ...

- a) с верхним правым углом формата любого чертежа
- b) с нижним левым углом формата любого чертежа
- c) с нижним правым углом формата любого чертежа
- d) с верхним левым углом формата любого чертежа

19 Неверным является утверждение: ...

- a) для того чтобы курсор «прилипал» к пересечениям линий сетки необходимо в настройках привязок выбрать «по сетке»
- b) сетка нужна в том случае, если вы чертите что-то с кратными размерами
- c) сетка нужна для создания только вертикальных и горизонтальных отрезков

- d) для точного черчения используется режим «сетка», для этого необходимо нажать на кнопку с изображением сетки, настроить размер сетки, включить привязку к сетке (нажать на левый магнит)

20 Ортогональный режим черчения используется для ...

- a) создания отрезков под углом больше 90 градусов
- b) создания отрезков под углом меньше 90 градусов
- c) создания отрезков под углом больше 90 градусов и меньше 90 градусов
- d) создания вертикальных и горизонтальных отрезков

2 Типовой тест по разделу 2 Программное обеспечение для информационного моделирования. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности

Условия выполнения задания:

- тест выполняется в аудитории во время лекционных занятий;
- для выполнения теста необходимо следующее оборудование: бланки с тестами, ручки.

Инструкция: на выполнение теста отводится 30 минут, внимательно прочитайте вопрос, в зависимости от задания выберите один или несколько вариантов ответа, ответы занесите в бланк теста.

Вариант 1

1 Основным свойством информационной модели является ...

- a) трёхмерное моделирование
- b) информационное наполнение
- c) концептуальное проектирование
- d) математическое программирование

2 К основным видам характеристик в информационной модели относят ...

- a) стены, двери, окна
- b) геометрические, арифметические и производные
- c) числовые, логические, ресурсные
- d) числовые и символьные

3 Наибольшую точность информации при передаче обеспечивает способ организации взаимодействия участников BIM-проектирования, который называется ...

- a) непосредственной интеграцией

- b) взаимодействием через API
 - c) передачей с помощью ЭДО
 - d) передачей через ifc-формат
- 4 Вычисленное значение характеристики – это ...
- a) значение, имеющее параметрическую зависимость от других характеристик
 - b) значение, которое требуется вычислять инженеру при проектировании
 - c) значение атрибутивного параметра, имеющего какое-либо числовое значение
 - d) значение, рассчитанное программой
- 5 Объекты модели строятся в масштабе ...
- a) 1:1
 - b) 1:10
 - c) 1:100
 - d) 1:1000
- 6 Инструмент «Выровнять» находится на вкладке ...
- a) Изменить
 - b) Вид
 - c) Архитектура
 - d) Аннотации
- 7 Для создания сдвига с переходом необходимо выбрать ...
- a) контуры начала и конца
 - b) контуры начала и конца, траекторию
 - c) контуры начала и конца, плоскости
 - d) контуры начала, опорные линии
- 8 Компьютерная сеть – это ...
- a) система компьютеров, находящихся в одном помещении
 - b) система компьютеров, связанная каналами передачи данных
 - c) устройство для соединения компьютеров
 - d) два компьютера, соединённые кросс-кабелем

- 9 Скорость передачи данных в локальной сети на основе коаксиального кабеля не превышает ...
- a) 100 Мбит/сек
 - b) 100 Мбайт/сек
 - c) 10 Мбайт/сек
 - d) 10 Мбит/сек
- 10 Протокол – это ...
- a) стандарт передачи данных через компьютерную сеть
 - b) способность компьютера отправлять файлы по каналам передачи данных
 - c) стандарт отправки сообщений через электронную почту
 - d) устройство для работы локальной сети
- 11 В адресе электронной почты user_name@mru-comp.ru доменом верхнего уровня является ...
- a) ru
 - b) user_name
 - c) mru-comp
 - d) mru-comp.ru
- 12 Модем – это ...
- a) сетевой протокол
 - b) техническое устройство для соединения с Интернет
 - c) почтовая программа
 - d) сервер Интернет
- 13 Гипертекст – это ...
- a) очень большой текст
 - b) текст, набранный на компьютере
 - c) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам (словам) на другие документы
 - d) текст, в котором используется крупный шрифт
- 14 Компьютер, подключенный к сети Интернет, обязательно имеет ...
- a) домашнюю web-страницу

- b) web-сервер
- c) IP-адрес
- d) доменное имя

15 Web-страницы имеют расширение ...

- a) .doc
- b) .exe
- c) .txt
- d) .html

16 В локальной сети с выделенным сервером индивидуальное место пользователя называется ...

- a) рабочей станцией
- b) подчинённым компьютером
- c) файл-сервером
- d) прокси-сервером

17 Служба Интернета, которая осуществляет приём и передачу файлов, называется ...

- a) FTP
- b) IRC
- c) ICQ
- d) Usenet

18 Основными источниками угроз информационной безопасности являются ...

- a) хищение жёстких дисков, подключение к сети, инсайдерство
- b) перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы
- c) хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы
- d) установление доверительных отношений с сотрудниками организации

19 Малораспространёнными антивирусными программами являются ...

- a) ревизоры (инспекторы)
- b) вакцинаторы (иммунизаторы)
- c) фильтры (сторожа)
- d) доктора (фаги)

- 20 Макровирусы заражают документы, в которых ...
- a) предусмотрено выполнение макрокоманд
 - b) содержится большой объём информации
 - c) имеются мультимедиа вставки (фото, рисунки, ссылки на аудио и видео)
 - d) используются диаграммы

Вариант 2

- 1 Информацию в модели можно распределить на группы данных: ...
- a) геометрические и атрибутивные
 - b) форма, положение и характеристики, представленные с помощью символов
 - c) семейства, категории и элементы
 - d) физические и математические
- 2 Основной проблемой при использовании BIM-технологий является ...
- a) автономность этапов жизненного цикла
 - b) необходимость инженера, знающего соответствие правил оформления по ГОСТ
 - c) необходимость специалиста со знанием программного обеспечения
 - d) отсутствие внесённых изменений в разрезах и планах
- 3 Autodesk Revit используется для ...
- a) анализа коллизий
 - b) создания информационной модели
 - c) анализа модели на динамические воздействия
 - d) построения графиков выполнения строительных работ и движения материалов
- 4 Отличительными чертами работы с информацией при информационном моделировании являются ...
- a) возможность разделения информационных потоков
 - b) сложность искажения информации
 - c) трансфер точной информации на любом этапе жизненного цикла объекта
 - d) автоматический расчёт
- 5 Для перемещения элемента используется комбинация клавиш ...
- a) M+V

- b) M+O
 - c) O+S
 - d) V+M
- 6 Инструмент «Поворот» находится на вкладке ...
- a) Изменить
 - b) Вид
 - c) Архитектура
 - d) Аннотации
- 7 Уровень – это ...
- a) сетка
 - b) плоскость
 - c) объект
 - d) шкала
- 8 Локальная сеть – это ...
- a) компьютерная сеть, расположенная по всему миру
 - b) два компьютера, соединённые между собой
 - c) компьютерная сеть в пределах одного помещения или предприятия
 - d) устройство для соединения компьютеров между собой
- 9 Браузер является ...
- a) сервером Интернет
 - b) программой для работы с файловыми архивами
 - c) средством просмотра web-страниц
 - d) антивирусной программой
- 10 Серверы Интернет, содержащие файловые архивы, позволяют ...
- a) получать электронную почту
 - b) скачивать необходимые файлы
 - c) проводить видеоконференции
 - d) участвовать в телеконференциях
- 11 Гиперссылки на web-странице могут обеспечивать переход ...

- a) на любую web-страницу в пределах данного web-сервера
- b) в пределах данной web-страницы
- c) на любую web-страницу в пределах данного домена
- d) на любую web-страницу любого web-сервера

12 Основным протоколом при использовании услуг WWW является ...

- a) FTP
- b) HTTP
- c) Telnet
- d) SMTP

13 Электронная почта позволяет передавать ...

- a) только сообщения
- b) сообщения и прикреплённые к ним файлы
- c) видеоизображения
- d) только файлы

14 Концентратор – это ...

- a) главный компьютер в локальной сети
- b) устройство для соединения компьютеров через телефонную линию
- c) способ подключения двух компьютеров
- d) устройство для организации работы локальной сети

15 HTML является ...

- a) средством просмотра web-страниц
- b) транслятором языка программирования
- c) средством создания web-страниц
- d) сервером Интернет

16 Создание учётной записи с персональным именем (логином) и паролем при работе с различными сервисами сети называется ...

- a) регистрацией
- b) подключением
- c) адресацией
- d) идентификацией

17 Программы, обеспечивающие службы Интернета, называются ...

- a) сервером и клиентом
- b) клиентом и услугами
- c) SMTP/POP3
- d) гипертекстом и гиперссылками

18 Видами информационной безопасности являются ...

- a) персональная, корпоративная, государственная
- b) клиентская, серверная, сетевая
- c) магистральная, древовидная, кольцевая
- d) локальная, глобальная, смешанная

19 Антивирусные программы доктора (фаги) выполняют ...

- a) поиск известных вирусов
- b) предотвращение заражения файлов
- c) распространение известных вирусов
- d) поиск заражённых файлов и их лечение

20 Под сигнатурой вируса понимается ...

- a) информационный объём
- b) повторяющийся участок кода
- c) его разработчик
- d) скорость распространения на компьютере

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме **экзамена**.

Экзамен по учебной дисциплине проводится устно по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание.

Типовые вопросы для экзамена по учебной дисциплине

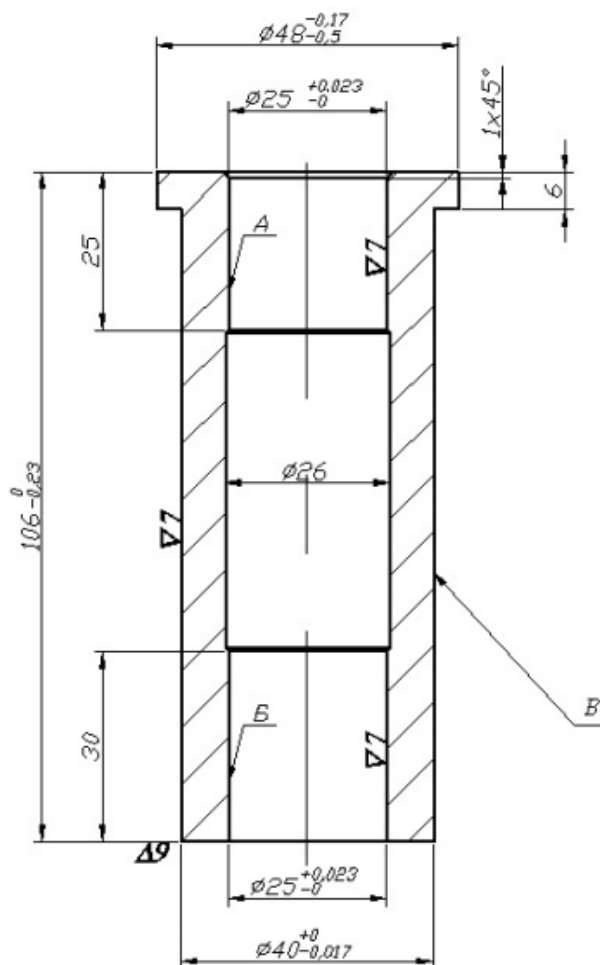
Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний

- 1 Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности
- 2 Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации
- 3 Классификация организационной и компьютерной техники
- 4 Состав ПК и основные характеристики устройств
- 5 Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники
- 6 Состав автоматизированного рабочего места
- 7 Классификация программного обеспечения
- 8 Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности
- 9 Общее представление о двух- и трёхмерном моделировании
- 10 Программы для двух- и трёхмерного моделирования (AutoCAD, AutoCAD 3D, 3DSMAX, Inventor, NanoCAD, ArhiCAD)
- 11 Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D-пространстве. Пользовательская система координат
- 12 Поверхностное моделирование
- 13 Типы моделей трёхмерных объектов
- 14 Средства панорамирования и зумирования чертежа
- 15 Средства создания базовых геометрических объектов (тел)
- 16 Функции для обеспечения необходимой точности моделей
- 17 Средства выполнения операций редактирования объектов (тел)
- 18 Свойства и визуализация
- 19 Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013
- 20 Средства создания чертежной документации из двух- и трёхмерного пространства
- 21 Понятие BIM-технологий

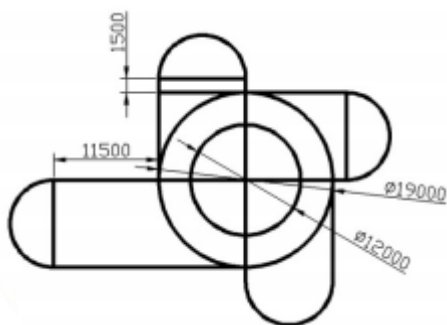
- 22 Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности
- 23 Инструменты реализации BIM (Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft)
- 24 Способы создания BIM модели
- 25 Коллективная работа над проектом
- 26 Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией
- 27 Применение специализированного программного обеспечения
- 28 Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций
- 29 Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети)
- 30 Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющие просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке
- 31 Основные принципы работы в сети Интернет
- 32 Организация поиска информации в сети Интернет

Типовые задания для контроля освоенных умений

- 1 Создать фрагмент чертежа по образцу



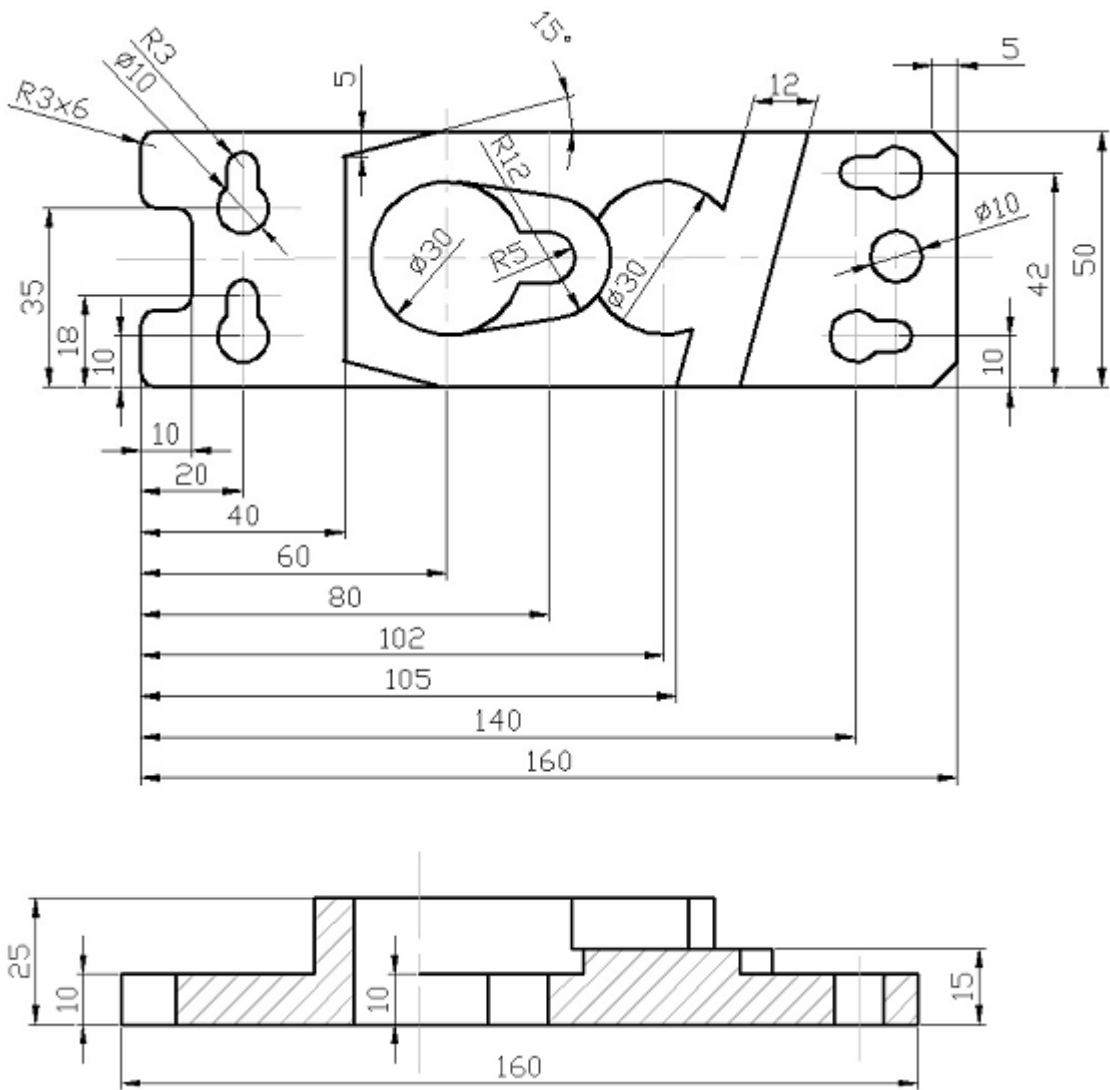
2 Создать фрагмент чертежа по образцу



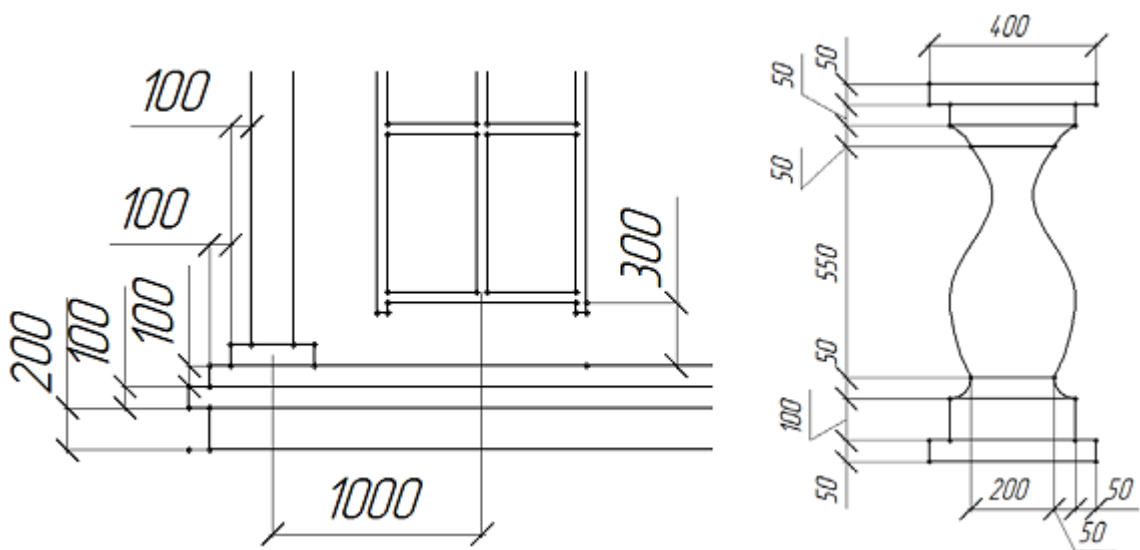
3 Создать чертёж по образцу

<i>Перв. проект.</i>		<i>С. проект. №</i>		<i>Подп. и дата</i>		<i>Взам. ин. №</i>		<i>Изд. №</i>		<i>Лист</i>		<i>Изд. №</i>		<i>Лист</i>		<i>Изд. №</i>		<i>Лист</i>	
987-654-321																			
<p>Technical drawing of a 32 mm probe. It includes a top view showing a hexagonal hole with a diameter of $\phi 32$ and a depth of 20. The side view shows a probe with a diameter of $\phi 22$ and a length of 50. The probe has a thread of M29 and a diameter of $\phi 14$ at the top. The bottom part has a diameter of $\phi 6$ and a diameter of $\phi 8$ at the very bottom. The probe is made of stainless steel or aluminum.</p>																			
987-654-321																			
Пробка 32 мм																			
Нержавеющая сталь или алюминий																			
Копировал																			
Формат А4																			

4 Создать чертёж по образцу



5 Создать чертёж по образцу



Ключ к типовому тесту по разделу 1 Методы и средства информационных технологий.

Программное обеспечение информационных технологий


Вариант 1	Вариант 2
1 c	1 b
2 c	2 a
3 a	3 c
4 a	4 c
5 b	5 b
6 c	6 c, d
7 a, d	7 b, c
8 c	8 a
9 a	9 b
10 a, b	10 b
11 a	11 c
12 a	12 b
13 b	13 a
14 1 – b, 2 – a, 3 – d	14 1 – d, 2 – a, 3 – c
15 a, b	15 c
16 b	16 a
17 a	17 a, b
18 b	18 b
19 a	19 c
20 a	20 d

Ключ к типовому тесту по разделу 2 Программное обеспечение для информационного моделирования. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности

Вариант 1	Вариант 2
1 b	1 d
2 d	2 a
3 a	3 b
4 a	4 a, b
5 c	5 a
6 a	6 a
7 b	7 b
8 b	8 c
9 d	9 c
10 a	10 b
11 a	11 d
12 b	12 b
13 c	13 b
14 c	14 d
15 d	15 c

16 a	16 a
17 a	17 a
18 b	18 a
19 b	19 d
20 a	20 b

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ на 2022-2023 учебный год

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания ПЦК Подпись председателя ПЦК
1	<p>На основании Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 "О внесении изменений в ФГОС СПО"</p> <p>введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г.</p> <p>На основании внесенных изменений заменена страница 3</p>	<p align="center"><u>11.10.2022</u> № <u>2</u></p> <p align="center">Председатель ПЦК ЕНД</p> <p align="center"></p>