

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  
« 02 » \_\_\_\_\_ 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОПЦ.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
"обще профессионального цикла"  
программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: техник

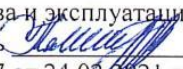
Форма обучения

очная

Магнитогорск, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 2 от 10.01.2018 г.

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
Строительства и эксплуатации зданий и сооружений  
Председатель  / Т.В. Калугина  
Протокол №7 от 24.02.2021 г.

Методической комиссией МпК  
Протокол №4 от 02.03.2021 г.

**Разработчики:**

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»



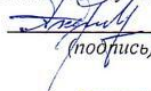
/ Марина Васильевна Пряхина

/ Лилия Миргалеевна Сарсенбаева

Рецензент:

Доцент кафедры строительного производства, кандидат технических наук

(должность, ученая степень, ученое звание)



/ Владимир Михайлович Андреев

(И.О. Фамилия)



## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	24
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	27

### 1.1.1 Область применения программы

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

### 1.2 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, ПД.02 Информатика, ЕН.01 Математика 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.

### 1.3 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:

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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;

<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-	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

	коммуникационных технологий У1. отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа	технологий
<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

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	60
в том числе:	
лекции, уроки	24
практические занятия	16
лабораторные занятия	14
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
консультации	Не предусмотрено
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация Диффер. зачеты</b>	5

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» (очно)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций/осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Прикладное и специализированное программное обеспечение информационных технологий</b>		<b>60</b>	ОК 02, ОК 09, ПК1.2, ПК1.3, ПК 2.3
<b>Тема 1 . Методы и средства информационных технологий</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. 2. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации 3. Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.	<b>4</b>	32, 3 02.2. 302.3, 309.1, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Поиск информации и подготовка презентации по теме: Определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера	<b>2</b>	
<b>Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	309.2, У1, У2, У09.1. У09.2
	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.		

	<b>В том числе, практических работ</b>	7	
	№1. Изучение интерфейса программы		
	№2. Создание простейших объектов – примитивов.		
	№3. Применение команд редактирования при создании модели.		
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	6	
	№1. Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов.		
	№2. Простановка размеров на чертеже		
	№3. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Создание плоских чертежей из 3Dмодели		
<b>Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	31, 309.2, У2, У09.1. У09.2
	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).	8	
	4. Способы создания BIM модели.		
	5. Коллективная работа над проектом.		
	6. Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией.	8	
	7. Применение специализированного программного обеспечения.		
	<b>В том числе, практических работ</b>		
	№4. Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.	8	
	№5. Создание простого плана. Инструменты редактирования.		
	№6. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.		
	№7. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши.		
	№8. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.		



	№9. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.		
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>		
	№4. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов. №5. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены. №6. Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов. №7. Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.	7	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Используя возможности сети Интернет, создать таблицу: Программы, реализующие технологию BIM (Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft) в таблице указать системные требования, особенности интерфейса	2	
<b>Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		33, 309.3, У3, У09.3
	1. Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющие просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке. 2. Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет	4	
	<b>В том числе практических работ</b>		
	№10. Организация безопасной работы в сети Интернет. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке	1	
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>		
	№8. Возможности использования, прикладного и специализированного ПО в профессиональной деятельности специалиста	1	
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</b>			
<b>ИТОГО</b>		<b>60</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет Информационных технологий в профессиональной деятельности	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, МФУ, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Л. Федотова. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106258-6. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=338506> . Загл. с экрана.
2. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Гвоздева. - Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 544 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) ISBN 978-5-8199-0449-7 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=333415> . Загл. с экрана.
3. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2019. - 416 с. - Режим доступа: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=427881> - ISBN 978-5-4468-8675-3

##### Дополнительные источники:

1. Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией С. А. Леоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/437053> . Загл. с экрана.
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/433277> . Загл. с экрана.

##### Периодические издания:

1. Информатика и образование – ISSN 0234-0453. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/issues/18946/2019>. – Загл. с экрана

### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021

Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<https://www.calculate-linux.org/ru/>) , срок действия: бессрочно

MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно

MS Access 2007(подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 8.10.2018, срок действия: 11.10.2021

7 Zip свободно распространяемое (<https://www.7-zip.org/>), срок действия: бессрочно

Autodesk AcademicEdition Master Suite Autocad 2011 договор К-526-11 от 22.11.2011, срок действия: бессрочно

КОМПАС 3D договор Д-261-17 от 16.03.2017, срок действия: бессрочно

### Интернет-ресурсы

1. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс] - <https://i-exam.ru/> , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

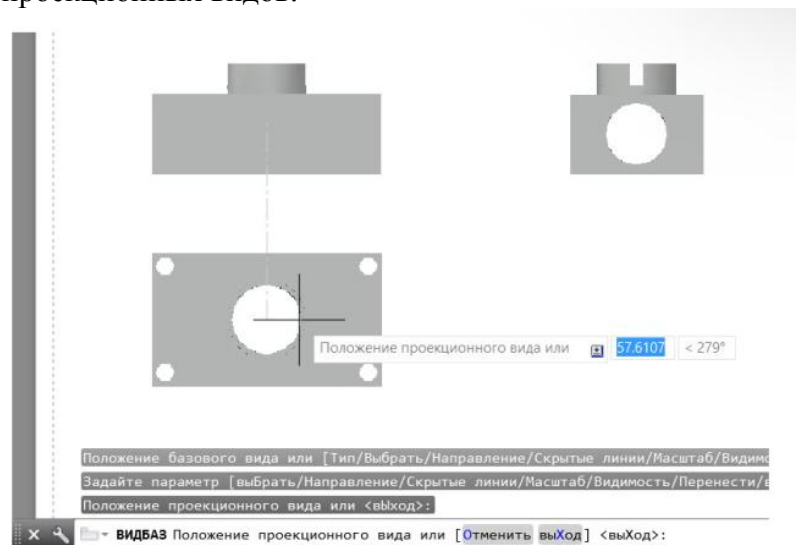
Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, тестирование.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	<b>Тема 1 . Методы и средства информационных технологий</b>	<p>Текст задания: Поиск информации и подготовка презентации по теме «Определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера»</p> <p>Цель: научиться</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– определять задачи для поиска информации;</li><li>– определять необходимые источники информации;</li><li>– планировать процесс поиска;</li><li>– структурировать получаемую информацию</li><li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li><li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li><li>– оформлять результаты поиска</li><li>– проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>Порядок выполнения работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Используя информационно-методическое обеспечение дисциплины найти информацию по соответствующей теме</li><li>2. Оформить презентацию в соответствии с требованиями:</li></ol> <p style="text-align: center;">-</p>

		<p>м работы не должен превышать 15 слайдов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мление презентации должно быть в едином стиле</li> <li>- ветствие текста и картинок – 50/50</li> <li>- льзование управляющих кнопок и/или гиперссылок</li> </ul> <p>3. упить с публичным докладом</p> <p>4. ту разместить на образовательном портале для проверки преподавателем</p> <p style="text-align: center;">Критерии оценки</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Оценка этапов</th> <th style="width: 70%;">Критерии оценки</th> <th style="width: 15%;">Баллы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">Оценка работы</td> <td>Актуальность и новизна информации</td> <td style="text-align: center;">0-3</td> </tr> <tr> <td>Объем работы</td> <td style="text-align: center;">0-3</td> </tr> <tr> <td>Уровень творчества, оригинальность раскрытия темы</td> <td style="text-align: center;">0-4</td> </tr> <tr> <td>Качество оформления</td> <td style="text-align: center;">0-3</td> </tr> <tr> <td>Использование технологии гипертекста, управляющих кнопок</td> <td style="text-align: center;">0-3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">Оценка защиты</td> <td>Качество доклада: композиция, полнота представления работы, аргументированность и убежденность</td> <td style="text-align: center;">0-2</td> </tr> <tr> <td>Ответы па вопросы</td> <td style="text-align: center;">0-2</td> </tr> </tbody> </table> <p>19-20 баллов — отлично; 16-18 баллов — хорошо; 12-15 баллов — удовлетворительно; менее 12 баллов — неудовлетворительно.</p>	Оценка этапов	Критерии оценки	Баллы	Оценка работы	Актуальность и новизна информации	0-3	Объем работы	0-3	Уровень творчества, оригинальность раскрытия темы	0-4	Качество оформления	0-3	Использование технологии гипертекста, управляющих кнопок	0-3	Оценка защиты	Качество доклада: композиция, полнота представления работы, аргументированность и убежденность	0-2	Ответы па вопросы	0-2
Оценка этапов	Критерии оценки	Баллы																			
Оценка работы	Актуальность и новизна информации	0-3																			
	Объем работы	0-3																			
	Уровень творчества, оригинальность раскрытия темы	0-4																			
	Качество оформления	0-3																			
	Использование технологии гипертекста, управляющих кнопок	0-3																			
Оценка защиты	Качество доклада: композиция, полнота представления работы, аргументированность и убежденность	0-2																			
	Ответы па вопросы	0-2																			
2	<p><b>Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование</b></p>	<p>Текст задания: Создание плоских чертежей из 3Dмодели</p> <p>Цель: Ознакомиться с возможностью получения плоского (2D) изображение по трехмерной модели (3D)</p> <p style="text-align: center;">Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>В AutoCAD получить плоское (2D) изображение по трехмерной модели (3D) можно двумя способами: воспользоваться командами формирования ассоциативных видов чертежа или использовать команду создания плоского изображения с модели. Ассоциативные виды чертежа: способ построения 2D-проекций подходит в том случае, если вам необходимо получить плоский чертеж по трехмерной модели с сохранением ассоциативной связи, т.е. чтобы при изменении модели также обновлялись проекции. С помощью этой команды возможно получить стандартные проекции чертежа (вид сверху, вид слева и пр.).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сначала необходимо указать те тела, для которых будут сформированы проекции. Если есть необходимость построить проекции по всей модели, то выберите опцию «Вся модель».</li> <li>2. Указать лист, на котором будет размещена проекция. Если ввести имя нового листа, то он создастся автоматически.</li> <li>3. После автоматического перехода AutoCAD в пространство указанного листа необходимо определить положение проекционного вида и нажать клавишу Enter.</li> </ol>																			

4. После этого можно переместить курсор для построения проекционных видов.



Если запустить команду из пространства листа, то система сразу предложит разместить вид по модели на листе. После подтверждения также можно сформировать и проекционные виды.

Обратите внимание, что созданные проекционные виды имеют ассоциативную связь с моделью, т.е. при ее изменении чертеж автоматически изменится. Кроме того, графику этих проекций нельзя

#### Создание плоских проекций

Быстро получить 2D-проекцию по 3D-модели в AutoCAD можно с помощью команды «ПЛОСКСНИМОК» (\_FLATSHOT). Этот вариант идеально подходит в том случае, когда необходимо сформировать единичную проекцию с возможностью ее дальнейшего редактирования, при этом ориентация модели для формирования проекции может быть абсолютно любой.

Для построения проекции выполните следующие действия:

1. В пространстве модели сориентируйте 3D-модель. Например, для получения плоской проекции вида сверху расположите модель соответствующим образом.
2. Запустите команду «ПЛОСКСНИМОК» (\_FLATSHOT).
3. В появившемся окне выберите способ формирования проекции: «Вставить в виде нового блока» или «Экспортировать в файл». Вариант «Заменить существующий блок» предназначен для обновления уже существующих блоков при изменении модели
4. В разделе «Фоновые линии» установите цвет и тип линий для видимых контуров проекции, в разделе «Погашенные линии» установите видимость и параметры скрытых линий проекции. По умолчанию все линии являются сплошными.
5. После нажатия кнопки ОК укажите точку вставки блока, масштабы по осям X и Y и угол поворота.

Выполнить построение двумя способами. Разместить выполненную работу на образовательном портале для проверки преподавателем

Критерии оценки:

«отлично» - работа выполнена в полном объеме и отправлена для проверки в отведенный срок

«хорошо»-имеется 1-2 недочета по оформлению работы и отправлена для проверки в отведенный срок

		«удовлетворительно»- имеется 1-2 недочета по оформлению работы и отправлена для проверки позже отведенного срока «неудовлетворительно»- работа не выполнена																									
3	<b>Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования</b>	<p>Текст задания: Используя возможности сети Интернет, создать таблицу «Программы, реализующие технологию BIM (Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft)», в таблице указать системные требования особенности интерфейса</p> <p>Цель: научиться</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> <li>– проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий</li> </ul> <p style="text-align: center;">Порядок выполнения работы</p> <p>Используя возможности сети Интернет, найти и сравнить возможности и характеристики ПО для BIM технологий, результат оформить в виде таблицы</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">BIM</th> <th style="text-align: center;">Аппаратные требования</th> <th style="text-align: center;">Состав</th> <th style="text-align: center;">Функции</th> <th style="text-align: center;">Возможности</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Autodesk</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Nemetschek</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Allplan</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Graphisoft</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Разместить выполненную работу на образовательном портале для проверки преподавателем</p> <p>Критерии оценки:  «отлично» - работа выполнена в полном объеме и отправлена для проверки в отведенный срок  «хорошо»-имеется 1-2 недочета по оформлению работы и отправлена для проверки в отведенный срок  «удовлетворительно»- имеется 1-2 недочета по оформлению работы и отправлена для проверки позже отведенного срока  «неудовлетворительно»- работа не выполнена.</p>	BIM	Аппаратные требования	Состав	Функции	Возможности	Autodesk					Nemetschek					Allplan					Graphisoft				
BIM	Аппаратные требования	Состав	Функции	Возможности																							
Autodesk																											
Nemetschek																											
Allplan																											
Graphisoft																											
4	<b>Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b>	<p>Текст задания: Размещение документа «Содержание Консультант-Плюс. Строительство» в облачном хранилище</p> <p>Цель: научиться</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> </ul>																									

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> <li>– проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий</li> </ul> <p style="text-align: center;">Порядок выполнения работы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используя Онлайн версию СПС Консультант-Плюс, изучить содержание Консультант-Плюс «Строительство»</li> <li>2. В любом облачном хранилище создать документ, обобщающий полученные сведения (таблица, многоуровневый список и т.д.)</li> <li>3. Разместить созданный документ в облачном хранилище, предоставить доступ для просмотра документа.</li> <li>4. В качестве ответа на задание прислать ссылку на документ.</li> </ol> <p>Критерии оценки:</p> <p>«отлично» - работа выполнена в полном объеме и отправлена для проверки в отведенный срок</p> <p>«хорошо»-имеется 1-2 недочета по оформлению работы и отправлена для проверки в отведенный срок</p> <p>«удовлетворительно»- имеется 1-2 недочета по оформлению работы и отправлена для проверки позже отведенного срока</p> <p>«неудовлетворительно»- работа не выполнена.</p>
--	--	--

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

##### 4.1 Текущий контроль:

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1 . Методы и средства информационных технологий	32, 3 02.2. 302.3, У02.1, У02.2, У02.3, У 02.4, У02.5, У02.6, У 02.7, 309.1	Тест Практическое задание
2	Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование	309.2, У1, У2, У 09.1. У 09.2	Практическая работа Практическое задание Лабораторная работа
3	Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования	31, 309.2, У2, У 09.1. У 09.2	Тест Практическая работа Практическое задание Лабораторная работа
4	Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	33, 309.3, У3, У09.3	Тест Практическая работа Практическое задание Лабораторная работа

##### 4.2 Промежуточная аттестация

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

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

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 align="center"><b>Блок 1.</b></p> <p 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> </ol> </li> </ol>



4. в чатах и форумах
4. Координаты точки в командной строке системы AutoCAD следует вводить:
  1. Через точку с запятой
  2. Через точку
  3. Через запятую
  4. Через пробел
5. Каким образом можно вернуть все выполненные на чертеже построения в область экрана?
  1. Нажать и удерживать колесико мышки
  2. Покрутить колесико мышки в области рабочего поля чертежа
  3. Клавиша F6
6. Какие из геометрических фигур в системе AutoCAD можно построить усеченными?
  1. Конус
  2. Пирамида
  3. Цилиндр
  4. Тор
  5. Клин
  6. Призма
7. Какими командами можно графические примитивы 2D-пространства объединить в единый объект? (Указать не менее двух вариантов ответов)
  1. Объединить примитивы
  2. Единый примитив
  3. Область
  4. Контур
8. Существует ли в системе AutoCAD возможность изменять масштаб вставляемого на чертеж предварительно созданного блока только вдоль одной из координатных осей?
  1. Да, если при создании блока были сделаны определенные установки параметров для этого блока
  2. Нет, масштабирование предварительно созданных блоков невозможно вообще
  3. Не всегда. Все зависит от графических примитивов, вошедших в блок
  4. Иногда возможно. Это зависит от версии программы
9. Чертежи в программе AutoCAD создаются на основе
  1. Файла с расширением. Dwt
  2. Файла с расширением .bak
  3. Файла acad.pgp
  4. Файла с расширением. dws
10. Какое главное преимущество несет BIM по сравнению с CAD-проектированием:
  1. В BIM есть трехмерные объекты, которые невозможно создать в CAD-программах
  2. Вместо набора несвязанных чертежей мы получаем фактически цифровую копию здания
  3. BIM снижает требования к профильным знаниям проектировщика
  4. В BIM выше скорость проектирования даже у начинающих проектировщиков

11. Технология BIM появилась в:
1. В XX веке
  2. В XIX веке
  3. В XXI веке
  4. Доподлинно неизвестно, но первые упоминания о BIM найдены в египетских пирамидах

12. Что такое "семейства" в среде Autodesk Revit:

Объекты, из которых формируется проект

1. Группа живущих вместе родственников (муж и жена, родители с детьми)
2. Исполняемые среды программирования для развертывания внутри Autodesk Revit
3. Компоненты, придающие проекту большую выразительность







### Блок 2.

**Выберите не менее двух вариантов ответа**

13. Сохранение здоровья специалиста, использующего в качестве орудия труда персональный компьютер, должно обеспечиваться... (укажите не менее двух вариантов ответов)

1. Правильной организацией рабочего места освещение, размещение, эргономичность стола и кресла, использование современной компьютерной техники
2. Соблюдением режима труда (перерывом, специальные упражнения для снятия напряжения вследствие нагрузки на зрительную систему и опорно-двигательный аппарат)
3. Ограничение времени работы на компьютере за счет выполнения части работы «вручную»
4. Организацией перерывов в течение рабочего дня с полным расслаблением и отсутствием физической нагрузки

14. Установите соответствие между пиктограммами и командами панели «Редактирование». Захватите левой кнопкой мыши название команды и совместите с изображением пиктограммы:

 1л	 3л	 5л
 2л	 4л	 6л

1. Стереть
  2. Обрезать/ Удлинить
  3. Копировать
  4. Подобие/ сдвиг
  5. Массив
  6. Отразить зеркально
15. Где располагается команда для вставки на чертеж таблицы? (Указать не менее двух вариантов ответов)
1. Вкладка «Главная», панель «Рисование»
  2. Вкладка «Главная», панель «Редактирование»
  3. Вкладка «Главная», панель «Аннотации»
  4. Вкладка «Аннотация», панель «Таблицы»
16. Какая команда разделяет объединенные в блок объекты обратно на графические примитивы?
1. Разделить

2. Разъединить
3. Расчленить
4. Разбить
5. Вернуть

17. Где располагаются команды для нанесения размеров? (Указать не менее двух вариантов ответов)

1. Вкладка «Главная», панель «Аннотации»
2. Вкладка «Главная», панель «Свойства»
3. Вкладка «Аннотация», панель «Размеры»
4. Панель «Редактирование»
5. Панель «Рисование»
6. Вкладка «Вставка»

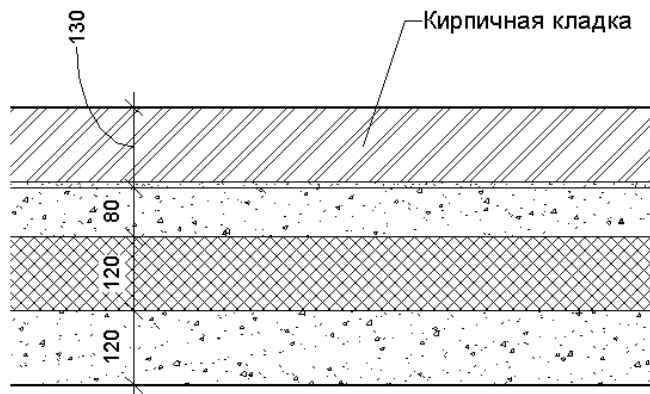
18. В одной спецификации Revit:

1. числом доступных параметров
2. Могут быть объекты только трёх категорий
3. Могут быть объекты только одной категории семейств
4. Могут быть объекты только четырёх категорий

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

<b>Показатель оценки результатов обучения студента</b>	<b>Уровень результатов обучения</b>	<b>Перевод в пятибалльную систему</b>
<b>Менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3</b>	Первый	2 (неудовлетворительно)
<b>Не менее 70% баллов задания блока 1 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3</b> или <b>Не менее 70% баллов задания блока 2 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3</b> или <b>Не менее 70% баллов задания блока 3 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2</b>	Второй	3 (удовлетворительно)
<b>Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2 и меньше 70% баллов за задания блока 3</b> или <b>Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 2</b> или <b>Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 1</b>	Третий	4 (хорошо)
<b>Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3</b>	Четвертый	5 (отлично)

## АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

1. Активные и интерактивные методы используются при проведении теоретических и практических занятий:

Раздел/тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
<b>Раздел I. Информационное и техническое обеспечение ПК</b>		
<b>Тема 1 . Методы и средства информационных технологий</b>	Групповые дискуссии	Групповая дискуссия по теме: Факторы, влияющие на наличие и характеристики аппаратных устройств в зависимости от решаемых профессиональных задач. Цель: описать АРМ по специальности
<b>Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование</b>	Анализ конкретной ситуаций	– Коллективное обсуждение выбора инструментов для создания примитивов – Коллективное обсуждение выбора инструментов для создания модели – Коллективное обсуждение выбора инструментов для визуализации объектов
<b>Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования</b>	Анализ конкретной ситуаций	– Коллективное обсуждение выбора инструментов для создания каркасных элементов – Коллективное обсуждение выбора инструментов для создания рабочей документации
<b>Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b>	Анализ конкретной ситуаций	– Коллективное обсуждение алгоритма совместной работы для создания облачного документа
	Ролевая игра	– Разработка алгоритма по созданию документов в облачных хранилищах данных

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ/ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических работ	Количество часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>Тема 2.</b> <b>Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.</b>	П.Р№1 Изучение интерфейса программы.	<b>2</b>	У2, У 09.1. У09.2
	П.Р№2 Создание простейших объектов – примитивов.	<b>2</b>	У2, У 09.1. У09.2
	П.Р№3 Применение команд редактирования при создании модели.	<b>3</b>	У2, У 09.1. У09.2
	№1 Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов	<b>2</b>	У2, У 09.1. У09.2
	№2 Простановка размеров на чертеже	<b>2</b>	У2, У 09.1. У09.2
	№3 Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать	<b>2</b>	У1, У2, У 09.1. У 09.2
<b>Тема 3.</b> <b>Программное обеспечение для информационного моделирования</b>	П.Р№4 Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс	<b>2</b>	У2, У 09.1 У 09.2
	П.Р№5 Создание простого плана. Инструменты редактирования	<b>1</b>	У2, У 09.1. У09.2
	П.Р№6 Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни а.	<b>1</b>	У2, У 09.1. У09.2
	П.Р№7 Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши	<b>1</b>	У2, У 09.1. У09.2
	П.Р№8 Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения	<b>1</b>	У2, У 09.1. У09.2
	П.Р№9 Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи	<b>2</b>	У2, У 09.1. У09.2
	№ 4 Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов	<b>2</b>	У2, У 09.1. У09.2
	№ 5 Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены	<b>2</b>	У2, У 09.1. У09.2
	№ 6 Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов	<b>2</b>	У2, У 09.1. У09.2
	№ 7 Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах	<b>1</b>	У2, У 09.1. У09.2
<b>Тема 4.</b> <b>Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b>	П.Р№10 Организация безопасной работы в сети Интернет. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке сети	<b>1</b>	У3, У09.3
	№8 Возможности использования прикладного и специализированного ПО в профессиональной деятельности специалиста	<b>1</b>	У1, У2, У3, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7 У09.1, У09.2, У09.3
<b>ИТОГО</b>		<b>30</b>	


## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

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>
			Практическое задание	Поиск информации и подготовка презентации «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> <p>Каждому обучающему будет предъявлено по 8 вопросов (по 2 вопроса из каждой темы)</p>

№4	Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	33, 309.3, У3, У09.3	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	31, 32, 33, 3 02.2, 302.3, 309.1, 309.2, 309.3 У1, У2, У3, 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>



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ п. 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	<p>Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;">Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2079929">https://znanium.com/catalog/product/2079929</a> (дата обращения: 12.09.2023). — Режим доступа: по подписке.</li> <li>2. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1922266">https://znanium.com/catalog/product/1922266</a> (дата обращения: 12.09.2023). — Режим доступа: по подписке.</li> </ol> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/531858">https://urait.ru/bcode/531858</a> (дата обращения: 12.09.2023).</li> <li>2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/511557">https://urait.ru/bcode/511557</a> (дата обращения: 12.09.2023).</li> </ol>	13.09.2023 г. Протокол № 1	