

Приложение IY.ОП.10
к программе СПО по специальности
09.02.01. Компьютерные системы и комплексы

**Комплект
контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине**

ОП.10 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Нижний Тагил,
2026 г.

Комплект контрольно-оценочных средств разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 25.05.2022 № 362, укрупнённой группы подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Концевая Анна Александровна, преподаватель высшей категории

Комплект контрольно-оценочных средств обсужден и одобрен на заседании цикловой комиссии
Техники и технологии строительства, информатики и вычислительной техники, экономики и
управления

от 16.02.26 протокол № 1

Председатель ЦК



А.В. Елисеев

Комплект контрольно-оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании Учебно-методического Совета НТИ (филиала) УрФУ

Протокол № 2
«19» 03 2026 г.

Председатель УМС



М.В. Миронова

Согласовано:

Начальник УО

Методист



О.Н. Дейнес

Е.Ю. Зарубина

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Компьютерное моделирование».

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

КОС разработаны на основании следующих документов:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы
- рабочей программы учебной дисциплины «Компьютерное моделирование».

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания		Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма ат- тестации
Умения	Знания				
<p>У2: создавать анимацию</p> <p>У3: создавать простые игры</p> <p>У4: создавать динамические страницы сайтов</p> <p>У5: использовать конструкторы сайта</p>	<p>31: владение базовыми понятиями 3D моделирования</p> <p>32: методы и средства обеспечения информационной безопасности</p> <p>34: основные приёмы 3D-моделирования</p> <p>35: механизм создания анимации</p> <p>36: основные приемы создания игровых сценариев</p> <p>37: основные этапы проектирования сайта</p>	<p>Работоспособный оформленный многостраничный сайт с грамотной навигацией, соответствующий теме индивидуального задания, содержащий виды представлений информации: названия, логотип, 3D модель, 3D сцена из программы Blender, анимационный ролик, ссылка на игру</p>	<p>- Успешное создание сайта</p> <p>- Соблюдение основных этапов проектирования сайтов</p> <p>- Полноценное использование возможностей конструкторов сайта</p> <p>- Полное владение методами и средствами обеспечения информационной безопасности</p> <p>- Эффективное создание динамических страниц сайтов, в соответствии с требованиями задания</p> <p>- Верное применение понятийного аппарата при объяснении процесса моделирования</p> <p>- Эффективное применение приемов разработки 3D моделей</p> <p>- Успешное создание 3D моделей в программе Blender, в соответствии с требованиями задания</p> <p>- Полное владение механизмом создания анимации</p> <p>- Эффективное встраивание анимации в Веб-страницы</p> <p>- Успешное создание анимации, в соответствии с требованиями задания</p> <p>- Рациональная работа в программе в программе Blender</p> <p>- Успешное создание простых игр</p> <p>- Работоспособная игра, в соответствии с требованиями задания</p>	<p>Защита со- зданного сай- та по индиви- дуальному за- данию</p>	<p>Экзамен</p>
<p>У1: создавать 3D модели</p>	<p>31: владение базовыми понятиями 3D моделирования</p> <p>33: основные приёмы работы в программе КОМПАС 3D</p> <p>34: основные приёмы 3D-моделирования</p>	<p>Соответствующая требованиям индивидуального задания 3D модель, созданная в программе КОМПАС 3D</p>	<p>- Верное применение понятийного аппарата при объяснении процесса моделирования</p> <p>- Успешное создание 3D моделей в программе КОМПАС 3D</p> <p>- Рациональная работа в программе КОМПАС 3D</p> <p>- Эффективное применение приемов разработки 3D моделей</p>	<p>Защита со- зданной 3D модели в про- грамме КОМПАС по индивидуаль- ному заданию</p>	<p>Дифференциро- ванный зачет</p>

2. Комплект контрольно-оценочных средств

2.1. Задание для проведения экзамена по дисциплине «Компьютерное моделирование»

По результатам освоения дисциплины проводится экзамен, предполагающий защиту созданного сайта по индивидуальному заданию.

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: лаборатория «Прикладного программирования».
2. Максимальное время защиты: 10 мин.
3. Количество вариантов задания соответствует числу студентов в группе.
4. Индивидуальное задание выдается вначале изучения учебной дисциплины.

Проведение защиты сайта, созданного по индивидуальному заданию

Защита сайта студентом проводится индивидуально. Студент демонстрирует работу всех элементов сайта и их наличие, согласно индивидуальному заданию: название, логотип, 3 D модель, 3D сцена из программы Blender, анимационный ролик, ссылка на игру. Отвечает на вопросы преподавателя, непосредственно касающиеся работы и этапов разработки сайта.

Примерные темы для сайта:

1. блок питания
2. видеокарта
3. дигитайзер
4. жесткий диск
5. ЖК монитор
6. звуковая карта
7. клавиатура
8. Компьютерные системы и комплексы
9. лазерный принтер
10. матричный принтер
11. микрофон
12. модем
13. мультиметр
14. мышь
15. наушники
16. Нижнетагильский машиностроительный техникум
17. ноутбук
18. оперативная память
19. планшет
20. планшетный сканер
21. поколения компьютеров
22. процессор
23. сервер
24. сетевая карта
25. системный блок компьютера
26. специалист по компьютерным системам
27. струйный принтер
28. техника безопасности при пайке
29. ЭЛТ монитор

Критерии оценки:

Объекты оценивания		Показатели	Критерии	Оценка, 0-2
У1: создавать 3 D модели У2: создавать ани-	З1: владение базовыми понятиями 3D моделирования	Работоспособный оформленный многостраничный	-Успешное создание сайта -Соблюдение основных этапов проектирования сайтов -Полноценное использование возможностей конструкторов сайта	

мацию У3: созда- вать про- стые игры У4: созда- вать дина- мические страницы сайтов У5: ис- пользовать конструк- торы сайта	32: методы и средства обеспечения информаци- онной без- опасности 34: основные приёмы 3D- моделирова- ния 35: механизм создания анимации 36: основные приемы со- здания игро- вых сценари- ев 37: основные этапы проек- тирования сайта	сайт с гра- мотной навигацией, соответ- ствующий теме инди- видуального задания, со- держающий виды пред- ставления информа- ции: назва- ние, лого- тип, 3 D мо- дель, 3D сцена из программы Blender, анимацион- ный ролик, ссылка на игру	-Полное владение методами и средствами обеспечения информационной безопасности -Эффективное создание динамических страниц сайтов, в соответствии с требованиями задания -Верное применение понятийного аппарата при объяснении процесса моделирования -Эффективное применение приемов разработки 3D моделей - Успешное создание 3D моделей в программе Blender, в соответствии с требованиями задания -Полное владение механизмом создания анимации -Эффективное встраивание анимации в Веб-страницы -Успешное создание анимации, в соответствии с требованиями задания -Рациональная работа в программе в программе Blender -Успешное создание простых игр -Работоспособная игра, в соответствии с требованиями задания	
---	--	--	--	--

Критерии оценивания

Максимальное количество баллов по каждому критерию — 2.

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент составляет 28 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов), %	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	25-28 (5)	отлично
75-89	21-24 (4)	хорошо
65-74	18-20 (3)	удовлетворительно
менее 65	менее 18 (2)	неудовлетворительно

2.2. Задание для проведения дифференцированного зачета по дисциплине «Компьютерное моделирование»

По результатам освоения дисциплины проводится дифференцированный зачет, предполагающий создание 3D модели в программе КОМПАС по индивидуальному заданию.

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: лаборатория «Прикладного программирования».
2. Максимальное время защиты: 50 мин.
3. Вы можете воспользоваться компьютерной программой КОМПАС 3D

Инструкция по выполнению индивидуального задания

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания –50 мин

Вы можете воспользоваться компьютерной программой КОМПАС 3D. Не допускается разговари-
вать и задавать вопросы другим студентам.

Типовое индивидуальное задание:

Создайте 3D модель в программе КОМПАС в соответствии с чертежом, соблюдая указан-
ные размеры

Критерии оценки:

Объекты оценивания		Показатели	Критерии	Оценка, 0-5
У1: создавать 3D модели	З1: владение базовыми понятиями 3D моделирования З3: основные приёмы работы в программе КОМПАС 3D З4: основные приёмы 3D-моделирования	Соответствующая требованиям индивидуального задания 3D модель, созданная в программе КОМПАС 3D	-Верное применение понятийного аппарата при объяснении процесса моделирования -Успешное создание 3D моделей в программе КОМПАС 3D -Рациональная работа в программе КОМПАС 3D -Эффективное применение приемов разработки 3D моделей	

Критерии оценивания

Максимальное количество баллов по каждому критерию — 5.

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент составляет 20 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов), %	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	18-20 (5)	отлично
75-89	15-17 (4)	хорошо
65-74	12-14 (3)	удовлетворительно
менее 65	менее 12 (2)	неудовлетворительно

2.2 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, используемых в аттестации:**2.2.1 Основные печатные издания:**

1. Богомазова, Г. Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник / Г. Н. Богомазова. Изд. 2-е, испр. – М.: ИЦ «Академия», 2019.-256 с.

2. Зверева, В. П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учебник для СПО/ Зверева В. П., Назаров А.В. - М.:ИЦ «Академия», 2020.-256с.

3. Федорова, Г. Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для СПО / Г. Н. Федорова.- М.: ИЦ «Академия», 2020.- 384с.

2.2.2 Основные электронные издания

1. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование: уч. пособие для СПО / С. В. Белугина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-9817-8. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200390> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для спо / Т. М. Зубкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-9556-6. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200462>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431172>

4. Старолетов, С. М. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для спо / С. М. Старолетов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-9330-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.2.3 Дополнительные источники

1. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 158 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189344>

2.2.4 Нормативные акты:

1. Конституция Российской Федерации (с гимном России). – М.: Проспект, 2021. – 64с.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации. – М.: Проспект, 2021. – 352с.

2.2.5 Периодические издания:

1. Газета «Российская газета»
2. Газета «Областная газета»