

**Задания для оценки знаний обучающихся**  
**Итоговый контроль**  
*2022 – 2023 учебный год, 1 год обучения*

Педагог: **Карабут Ксения Юрьевна**

Образовательная программа: **«Трёхмерное моделирование и анимация»**

Год обучения: **первый**

**Разделы программы, по которым проводится контроль (в части теории и практики):**

- Моделирование методом редактирования меша;
- Текстурирование;
- Иерархия;
- Простая анимация;

**Теория. Проверка когнитивных способностей.**

**Цель.** Выявление знаний о: инструментах режима редактирования (1), инструментах для создания простейшей анимации (2), назначении инструментов и настроек редактора материалов (3).

**Практика. Проверка технологических умений.**

**Цель.** Выявление умения моделировать с помощью различных методов моделирования (4).  
Связывать объекты инструментом создания связей и создавать простую анимацию (5).

**Форма проведения контроля:**

- теория (задания 1, 2, 3) – опрос,
- практика (задания 4, 5) – практические навыки.

### Задание 1 (20 баллов)

Время выполнения задания – 10 минут. Критерии оценки – правильность ответов. За каждый правильный ответ – 2 балла.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 2	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
20	16-20	7-15	0-6

1. Соедини название инструмента режима редактирования меша и его функцию:

- |                |  |
|----------------|--|
| 1. Chamfer     | a) Закрывает границу (Border) полигоном.   |
| 2. Collaps     | b) Создает полигоны между выбранных граней или же границ. На уровне полигонов появляется мост между выбранными полигонами. |
| 3. Cap         | c) Выравнивает выбранные подобъекты либо относительно друг друга, либо по одной из трех плоскостей.                        |
| 4. Make Planar | d) создает скос, фаску на выбранных подобъектах (на уровне граней) и полигоны на месте выбранных точек (на уровне точек).  |
| 5. Extrude     | e) Разрезает объект, добавляя новые грани.   |
| 6. Bevel       | f) Выдавливание выбранных полигонов.   |
| 7. Inset       | g) Добавляет новые грани (перпендикулярно выбранным).  |
| 8. Bridge      | h) Добавление новых полигонов путем разбивки выбранных на 5 частей.  |
| 9. Cut         | i) Уничтожает выбранный подобъект склеивая все вершины в одну точку.   |
| 10. Connect    | j) Выдавливание выбранных полигонов со скосом.   |

Ответ: 1-d; 2-i; 3-a; 4-c; 5-f; 6-j; 7-h; 8-b; 9 -e; 10 -g.

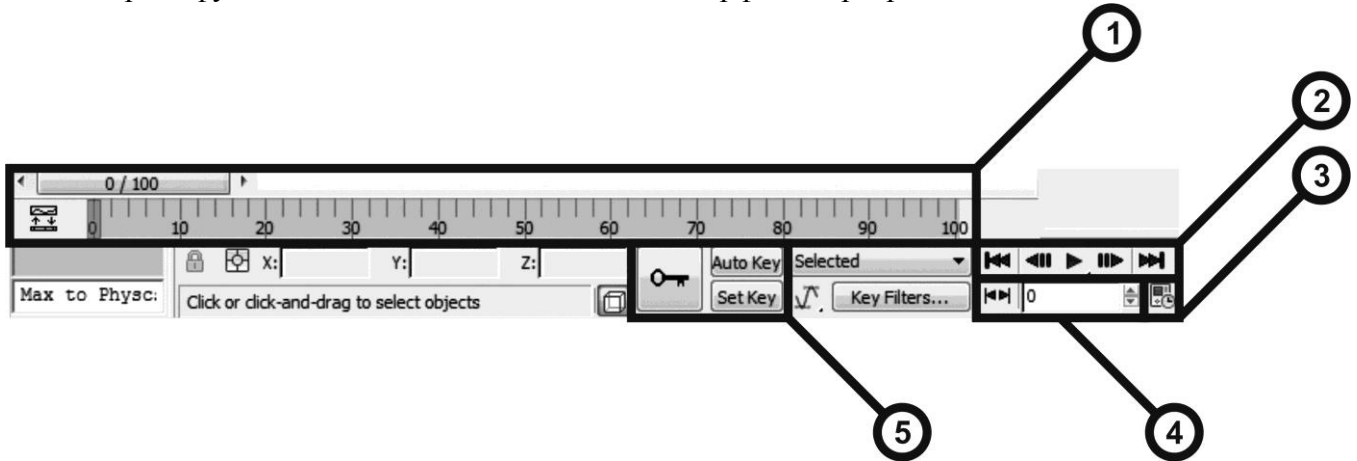
## Задание 2 (10 баллов)

Время выполнения задания – 5 минут. Критерии оценки – правильность ответов. За каждый правильный ответ – 2 балла.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 1	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
10	8-10	3-7	0-2

2. Выберите функцию выделенных областей в интерфейсе программы:



1. а) плеер
2. б) временная шкала и ползунок
3. в) переход в заданный кадр
4. д) создание ключевых кадров
5. е) настройки анимации

Ответ: 1-б, 2-а, 3-е, 4-с, 5-д.

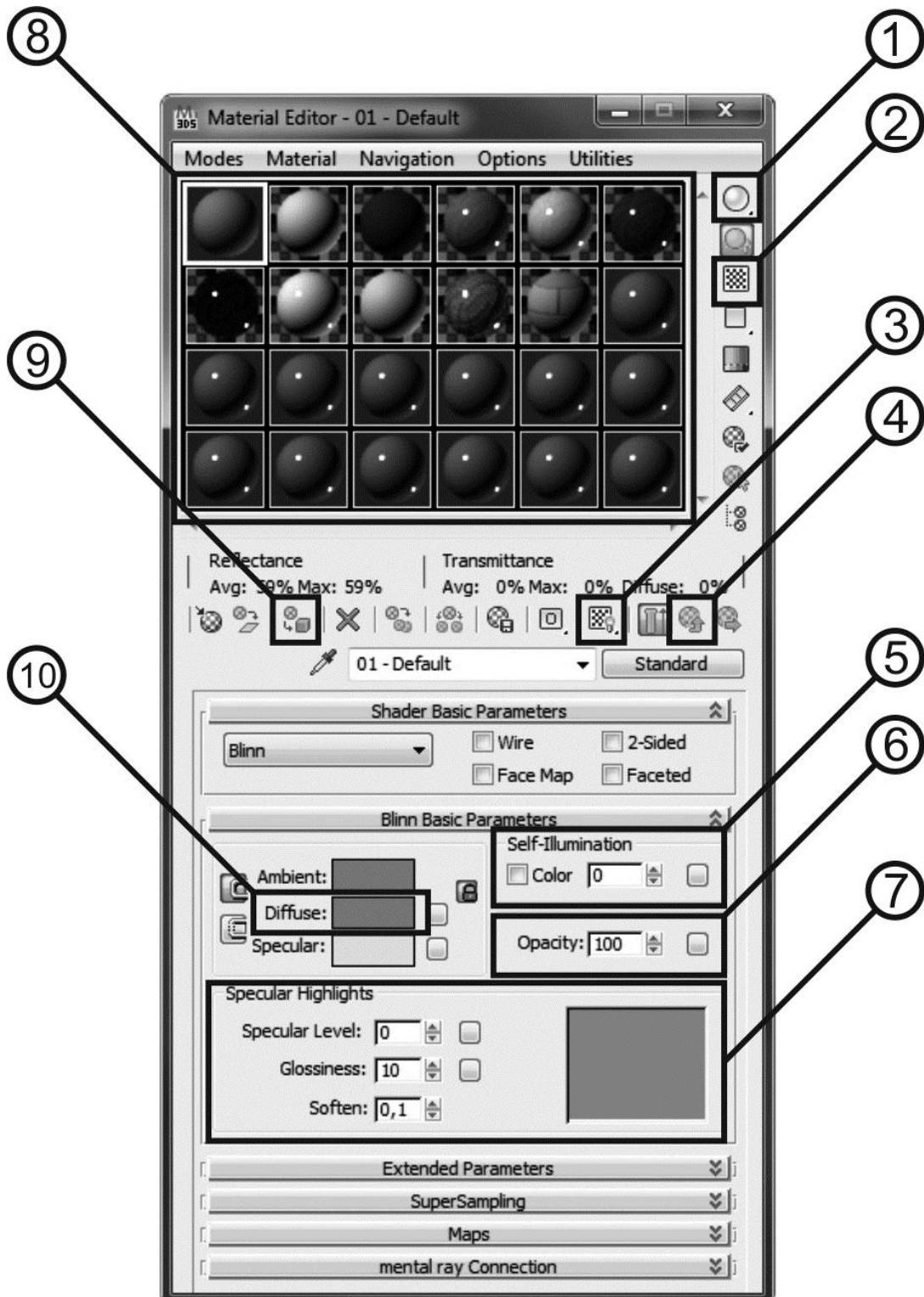
### Задание 3 (20 баллов)

Время выполнения задания – 10 минут. Критерии оценки – правильность ответов. За каждый правильный ответ – 2 балла.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 2	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
20	16-20	6-15	0-5

3. Соедини инструменты и настройки редактора материалов и их функции:



1. a) Включить видимость текстур в рабочем окне программы
2. b) Слоты различных материалов
3. c) Вернуться к основным настройкам материала
4. d) Изменить иконку слота редактора материалов
5. e) Применить материал на выделенный объект
6. f) Настройка свечения материала
7. g) Настройка цвета материала
8. h) Настройка блика для материала
10. i) Изменить фон слота редактора материалов
11. j) Настройка прозрачности материала

*Ответ: 1-d; 2-i; 3-a; 4-c; 5-f; 6-j; 7-h; 8-b; 9 -e; 10 -g.*

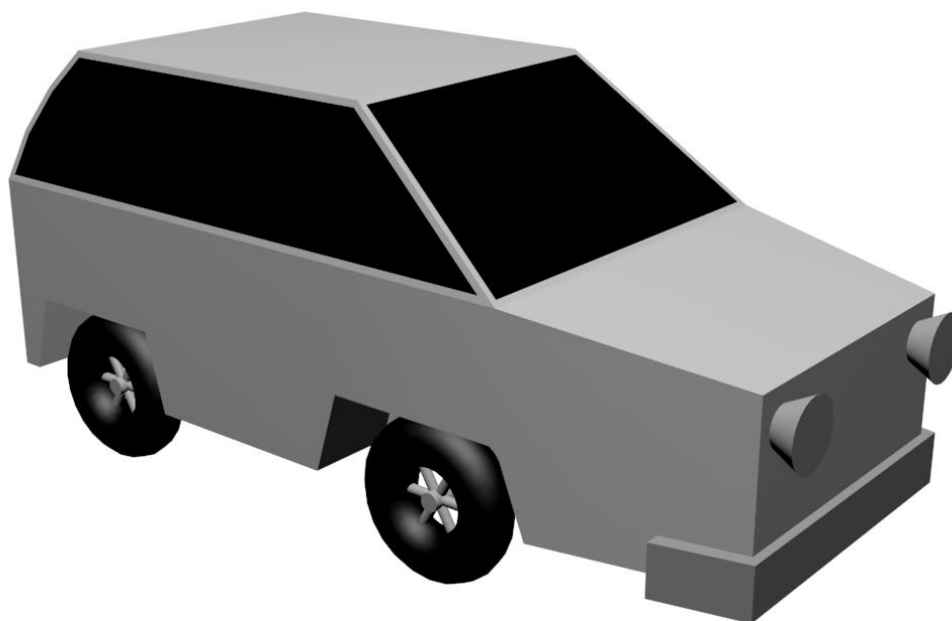
#### Задание 4 (20 баллов)

Время выполнения задания – 20 минут. Критерии оценки – Критерии оценки – аккуратность и богатство примененных методов моделирования.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 2	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
20	16-20	6-15	0-5

4. Смоделируйте автомобиль, используя все изученные методы моделирования: примитивы, сплайны, модификаторы, полигональное моделирование. Добавьте детали (фары, окна, двери, диски и т.д.)



Максимальный балл получают те обучающиеся, которые смоделировали машину, используя все перечисленные методы моделирования, и добавили детали, отсутствующие на примере. Высокий уровень – создали модель без ошибок (перекрученные полигоны, дыры в модели и т.д.), используя полигональное моделирование обязательно, остальные виды моделирования по желанию, но с теми же атрибутами машины, что и на примере. Средний уровень – создали модель без ошибок, но с минимумом деталей, или же не используя редактирование меша.

Низкий уровень – обучающийся не справился с поставленной задачей или же допустил множество ошибок.

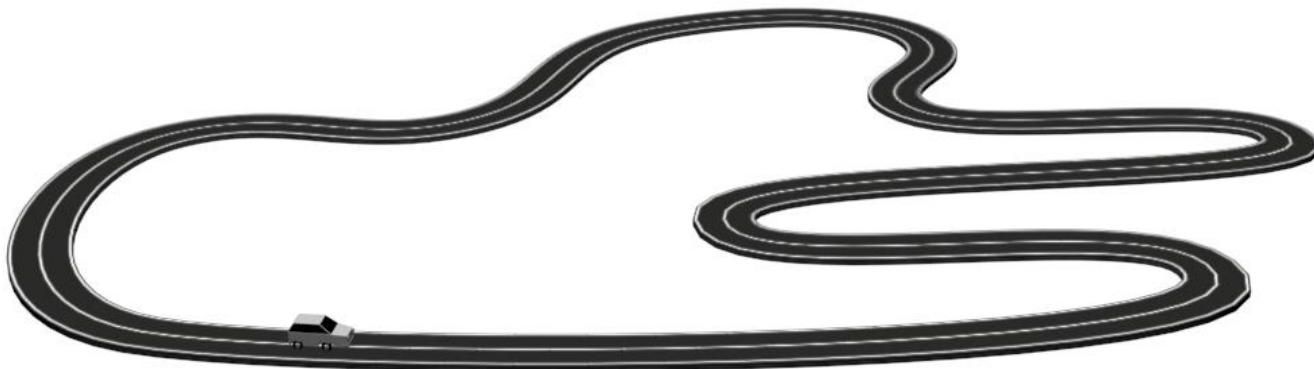
### Задание 5 (30 баллов)

Время выполнения задания – 25 минут. Критерии оценки – полнота описания, знание названий и области применения инструмента или модификатора.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 3	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
30	24-30	9-23	0-8

5. Свяжите получившиеся детали автомобиля инструментом создания связей и создайте анимацию движения машины по дороге, предложенной педагогом. Не забудьте вращать колеса при движении:



Максимальный балл получают те, кто связал машину инструментом *Select and Link*, сделал анимацию движения машины по дороге без вылетов и добавил вращение колес. Высокий уровень – выполнили анимацию движения машины по дороге без вылетов. Средний уровень – появляются небольшие ошибки – при поворотах машина выходит за пределы дороги, поворачивается некорректно, но проходит весь путь. Низкий уровень – обучающийся не справился с поставленной задачей.

## Задания для оценки знаний обучающихся

### Итоговый контроль

2022 – 2023 учебный год, 2 год обучения

Педагог: **Карабут Ксения Юрьевна**

Образовательная программа: «Трехмерное моделирование и анимация»

Год обучения: **второй**

#### **Разделы программы, по которым проводится контроль (в части теории и практики):**

- Моделирование с помощью примитивов и модификаторов;
- Моделирование с помощью сплайнов;
- Моделирование методом редактируемой полигональной поверхности;
- Текстурирование;
- Система костей Bones;
- Контролеры анимации;
- Персонажная анимация;

#### **Теория. Проверка когнитивных способностей.**

**Цель.** Выявление знаний о: различных методах моделирования (1), назначении инструментов программы Blender (2, 3, 4, 5).

#### **Практика. Проверка технологических умений.**

**Цель.** Выявление умения создавать скелет и привязывать его к модели (6), настраивать контролеры анимации (7), и создавать персонажную анимацию (8).

#### **Форма проведения контроля:**

- теория (задания 1, 2, 3, 4, 5) – опрос,
- практика (задания 6, 7, 8) – практические навыки.



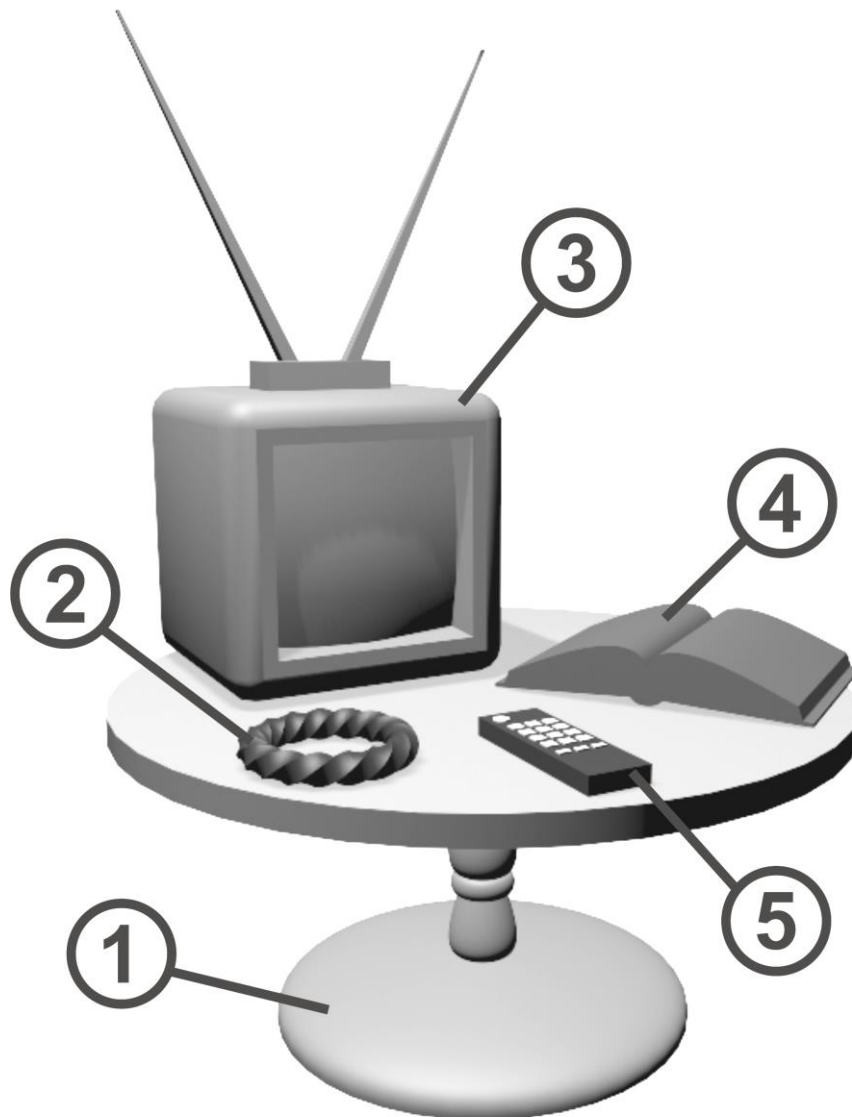
### Задание 1 (5 баллов)

Время выполнения задания – 5 минут. Критерии оценки – правильность ответов. За каждый правильный ответ – 1 балл.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 1	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
5	4-5	2-3	1

1. Выберите способы моделирования каждого объекта на иллюстрации:



- |    |                      |
|----|----------------------|
| 1. | a) Модификаторы      |
| 2. | b) Editable Poly     |
| 3. | c) Сплайны (Extrude) |
| 4. | d) Примитивы         |
| 5. | e) Сплайны (Lathe)   |

Ответ: 1-e, 2-a, 3-b, 4-c, 5-d.

## Задание 2 (10 баллов)

Время выполнения задания – 10 минут. Критерии оценки – правильность ответов. За каждый правильный ответ – 1 балл.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 2	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
10	8-10	4-7	0-3

2. Соедини название инструмента Editable Poly и его функцию:

- |                |  |
|----------------|--|
| 1. Chamfer     | a) Закрывает границу (Border) полигоном.   |
| 2. Collaps     | b) Создает полигоны между выбранных граней или же границ. На уровне полигонов появляется мост между выбранными полигонами. |
| 3. Cap         | c) Выравнивает выбранные подобъекты либо относительно друг друга, либо по одной из трех плоскостей.                        |
| 4. Make Planar | d) создает скос, фаску на выбранных подобъектах (на уровне граней) и полигоны на месте выбранных точек (на уровне точек).  |
| 5. Extrude     | e) Разрезает объект, добавляя новые грани.   |
| 6. Bevel       | f) Выдавливание выбранных полигонов.   |
| 7. Inset       | g) Добавляет новые грани (перпендикулярно выбранным).  |
| 8. Bridge      | h) Добавление новых полигонов путем разбивки выбранных на 5 частей.  |
| 9. Cut         | i) Уничтожает выбранный подобъект склеивая все вершины в одну точку.   |
| 10. Connect    | j) Выдавливание выбранных полигонов со скосом.   |

Ответ: 1-d; 2-i; 3-a; 4-c; 5-f; 6-j; 7-h; 8-b; 9 -e; 10 -g.

### Задание 3 (10 баллов)

Время выполнения задания – 10 минут. Критерии оценки – правильность ответов. За каждый правильный ответ – 1 балл.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 3	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
10	8-10	4-7	0-3

#### 3. Соедини название модификатора и его функцию:

- |               |  |
|---------------|--|
| 1. Taper      | a) Создание 3-мерного объекта из сплайна методом вращения.     |
| 2. Bend       | b) Коррекция наложения текстуры на модель.                     |
| 3. Lathe      | c) Сглаживание объекта.  |
| 4. Extrude    | d) Привидение модели к симметрии.                              |
| 5. MeshSmooth | e) Создание 3-мерного объекта из сплайна методом выдавливания. |
| 6. Shell      | f) Привязка модели к скелету.                                  |
| 7. Symmetry   | g) Сужение и выгибание объекта.                                |
| 8. Mirrore    | h) Добавление толщины объекту.                                 |
| 9. Skin       | i) Создание отражения объекта.                                 |
| 10. UVW Map   | j) Изгиб объекта на заданный угол.                             |

Ответ: 1-g; 2-j; 3-a; 4-e; 5-c; 6-h; 7-d; 8-i; 9 -f; 10 -b.

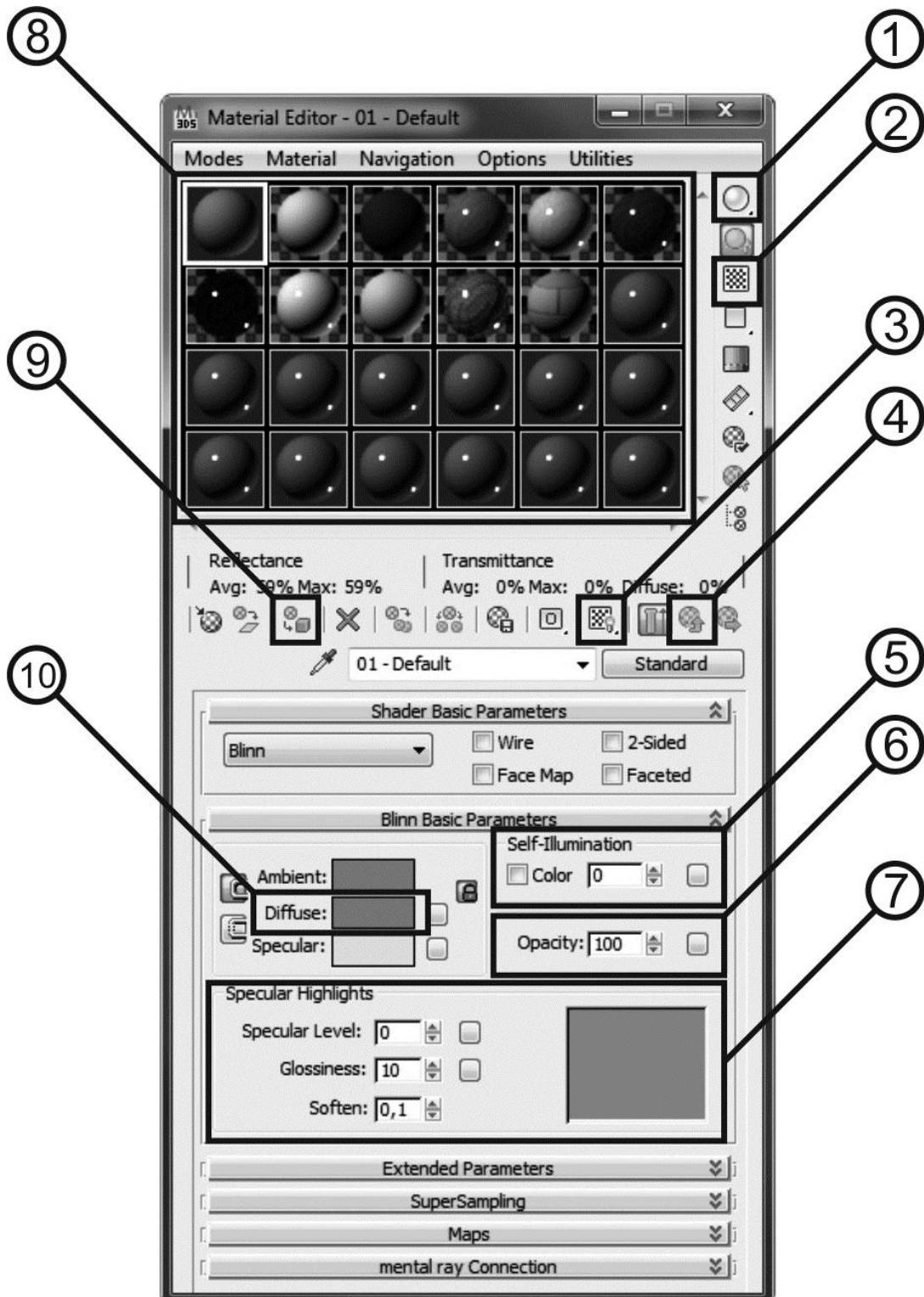
### Задание 4 (10 баллов)

Время выполнения задания – 10 минут. Критерии оценки – правильность ответов. За каждый правильный ответ – 1 балл.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 4	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
10	8-10	4-7	0-3

4. Соедини инструменты и настройки редактора материалов и их функции:



1. a) Включить видимость текстур в рабочем окне программы
2. b) Слоты различных материалов
3. c) Вернуться к основным настройкам материала
4. d) Изменить иконку слота редактора материалов
5. e) Применить материал на выделенный объект
6. f) Настройка свечения материала
7. g) Настройка цвета материала
8. h) Настройка блика для материала
10. i) Изменить фон слота редактора материалов
11. j) Настройка прозрачности материала

Ответ: 1-d; 2-i; 3-a; 4-c; 5-f; 6-j; 7-h; 8-b; 9 -e; 10 -g.

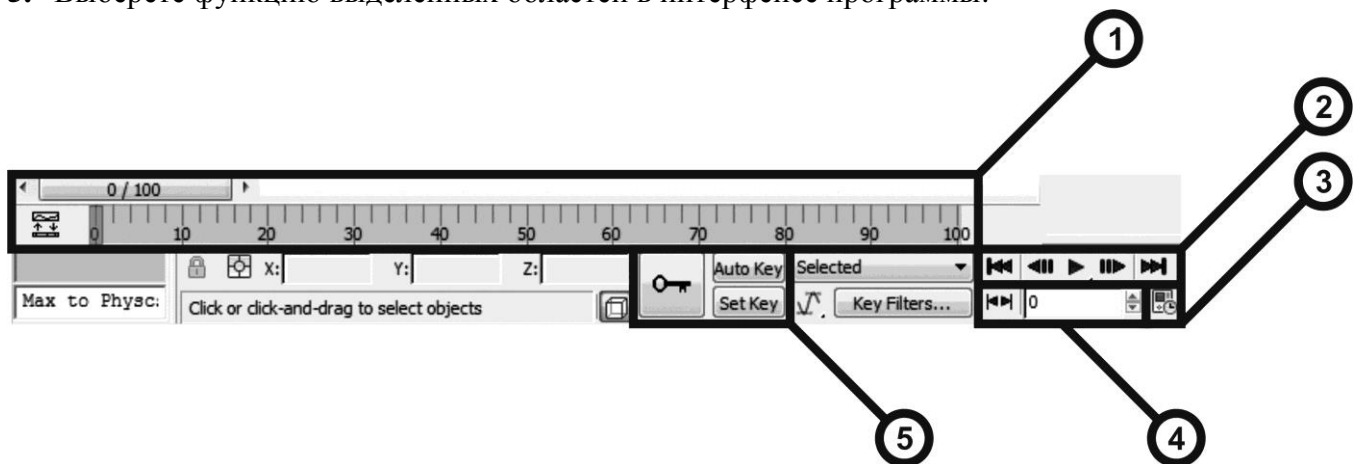
#### Задание 5 (5 баллов)

Время выполнения задания – 5 минут. Критерии оценки – правильность ответов. За каждый правильный ответ – 1 балл.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 5	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
5	4-5	2-3	1

5. Выберите функцию выделенных областей в интерфейсе программы:



1. а) плеер
2. б) временная шкала и ползунок
3. с) переход в заданный кадр
4. d) создание ключевых кадров
5. e) настройки анимации

Ответ: 1-b, 2-a, 3-e, 4-c, 5-d.

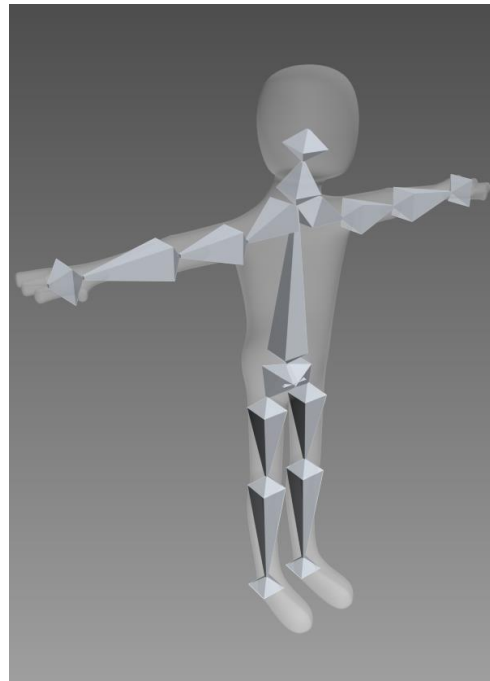
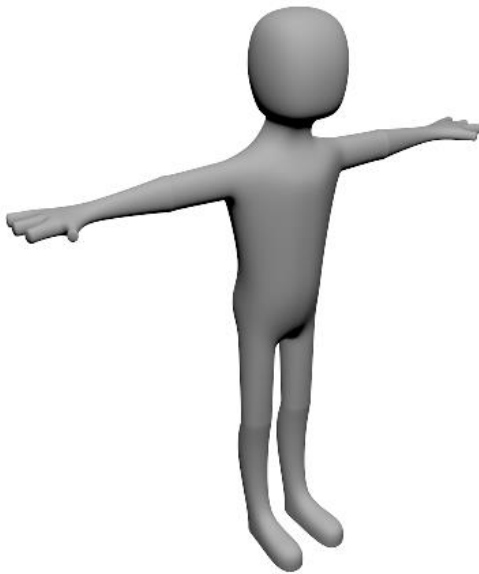
### Задание 6 (20 баллов)

Время выполнения задания – 20 минут. Критерии оценки – правильность оснастки и скининга персонажа

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 6	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
20	16-20	7-15	0-6

6. Создайте скелет из системы **BOUNSE** и настройте скининг модели к костям.



Максимальный балл получают те, кто сумел создать систему, соответствующую примеру, воспользовался модификатором *Skin* и правильно привязал модель к скелету и настроил привязку через панель весов. Высокий уровень – выполнили работу в полном объеме, но не проверил привязки через панель весов. Средний уровень – появляются небольшие ошибки. Низкий уровень – обучающийся не справился с поставленной задачей.

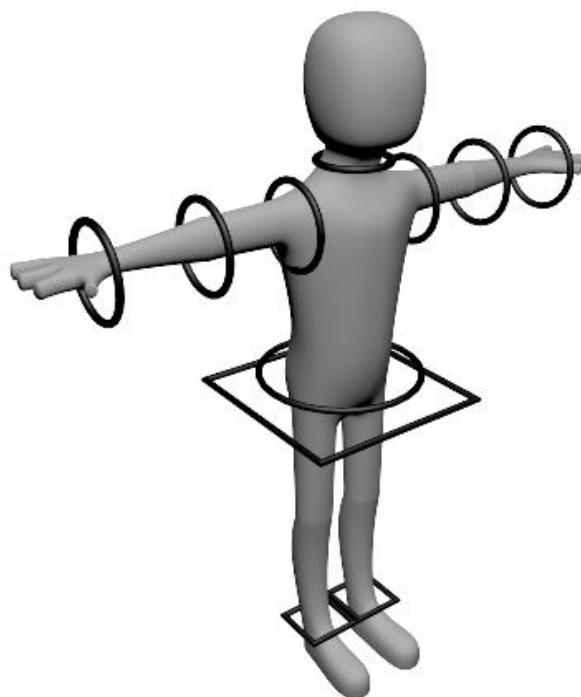
### Задание 7 (20 баллов)

Время выполнения задания – 20 минут. Критерии оценки – правильность создания и настройки контролеров персонажа.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 7	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
20	16-20	7-15	0-6

7. Создайте контролеры для анимации модели и привяжите их к соответствующим костям через вкладку **Motion**.



Максимальный балл получают те, кто сумел создать систему контролеров, соответствующую примеру и правильно привязал их к костям. Высокий уровень – выполнили работу в полном объеме, но сместил контролеры в сторону от опорных точек скелета. Средний уровень – появляются небольшие ошибки. Низкий уровень – обучающийся не справился с поставленной задачей.

### Задание 8 (20 баллов)

Время выполнения задания – 20 минут. Критерии оценки – качество анимации модели.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 8	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
20	16-20	7-15	0-6

8. Создайте анимацию персонажа, его походку и какое либо действие на ваш выбор.

Максимальный балл получают те, кто сделал анимацию походки с подъемом ступни в середине цикла, и добавил достаточно сложную анимацию в конце. Высокий уровень - выполнили анимацию походки с подъемом ступни в середине цикла, но не добавили анимации в конце. Средний уровень – появляются небольшие ошибки.

Низкий уровень – обучающийся не справился с поставленной задачей.

## Задания для оценки знаний обучающихся

### Итоговый контроль

2021 – 2022 учебный год, 3 год обучения

Педагог: **Карабут Ксения Юрьевна**

Образовательная программа: «Трёхмерное моделирование и анимация»

Год обучения: **третий**

#### **Разделы программы, по которым проводится контроль (в части теории и практики):**

- Моделирование с помощью примитивов и модификаторов;
- Моделирование с помощью сплайнов;
- Моделирование методом Editable Poly (Редактируемая полигональная поверхность);
- Текстурирование;
- Создание иерархии;
- Анимация с использованием связей.

#### **Теория. Проверка когнитивных способностей.**

**Цель.** Выявление знаний о: различных методах моделирования (1), назначении инструментов программы Blender (2, 3, 4).

#### **Практика. Проверка технологических умений.**

**Цель.** Выявление умения моделировать с помощью Editable Poly (5). Умение назначать и настраивать материалы моделям, выставить освещение и производить визуализацию (6). Умение использовать инструмент создания связей, а так же анимировать связанные модели (7).

#### **Форма проведения контроля:**

- теория (задания 1, 2, 3, 4) – опрос,
- практика (задания 5, 6, 7) – практические навыки.



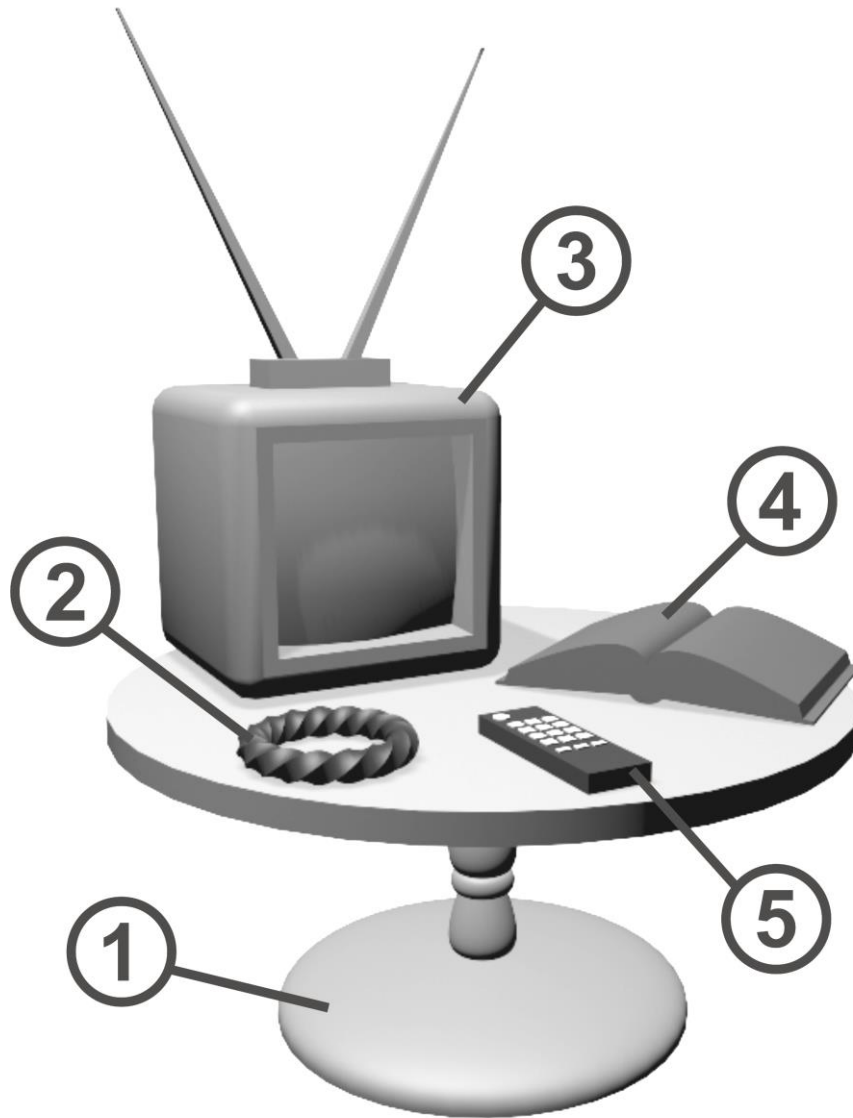
### Задание 1 (10 баллов)

Время выполнения задания – 5 минут. Критерии оценки – правильность ответов. За каждый правильный ответ – 2 балла.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 1	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
10	8-10	4-7	0-3

1. Выберите способы моделирования каждого объекта на иллюстрации:



- |    |                      |
|----|----------------------|
| 1. | a) Модификаторы      |
| 2. | b) Editable Poly     |
| 3. | c) Сплайны (Extrude) |
| 4. | d) Примитивы         |
| 5. | e) Сплайны (Lathe)   |

Ответ: 1-e, 2-a, 3-b, 4-c, 5-d.

## Задание 2 (10 баллов)

Время выполнения задания – 10 минут. Критерии оценки – правильность ответов. За каждый правильный ответ – 1 балл.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 2	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
10	8-10	4-7	0-3

2. Соедини название инструмента Editable Poly и его функцию:

- |                |  |
|----------------|--|
| 1. Chamfer     | a) Закрывает границу (Border) полигоном.   |
| 2. Collaps     | b) Создает полигоны между выбранных граней или же границ. На уровне полигонов появляется мост между выбранными полигонами. |
| 3. Cap         | c) Выравнивает выбранные подобъекты либо относительно друг друга, либо по одной из трех плоскостей.                        |
| 4. Make Planar | d) создает скос, фаску на выбранных подобъектах (на уровне граней) и полигоны на месте выбранных точек (на уровне точек).  |
| 5. Extrude     | e) Разрезает объект, добавляя новые грани.   |
| 6. Bevel       | f) Выдавливание выбранных полигонов.   |
| 7. Inset       | g) Добавляет новые грани (перпендикулярно выбранным).  |
| 8. Bridge      | h) Добавление новых полигонов путем разбивки выбранных на 5 частей.  |
| 9. Cut         | i) Уничтожает выбранный подобъект склеивая все вершины в одну точку.   |
| 10. Connect    | j) Выдавливание выбранных полигонов со скосом.   |

Ответ: 1-d; 2-i; 3-a; 4-c; 5-f; 6-j; 7-h; 8-b; 9 -e; 10 -g.

### Задание 3 (10 баллов)

Время выполнения задания – 10 минут. Критерии оценки – правильность ответов. За каждый правильный ответ – 1 балл.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 3	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
10	8-10	4-7	0-3

#### 3. Соедини название модификатора и его функцию:

- |               |  |
|---------------|--|
| 1. Taper      | a) Создание 3-мерного объекта из сплайна методом вращения.     |
| 2. Bend       | b) Коррекция наложения текстуры на модель.                     |
| 3. Lathe      | c) Сглаживание объекта.  |
| 4. Extrude    | d) Привидение модели к симметрии.                              |
| 5. MeshSmooth | e) Создание 3-мерного объекта из сплайна методом выдавливания. |
| 6. Shell      | f) Привязка модели к скелету.                                  |
| 7. Symmetry   | g) Сужение и выгибание объекта.                                |
| 8. Mirrore    | h) Добавление толщины объекту.                                 |
| 9. Skin       | i) Создание отражения объекта.                                 |
| 10. UVW Map   | j) Изгиб объекта на заданный угол.                             |

Ответ: 1-g; 2-j; 3-a; 4-e; 5-c; 6-h; 7-d; 8-i; 9 -f; 10 -b.

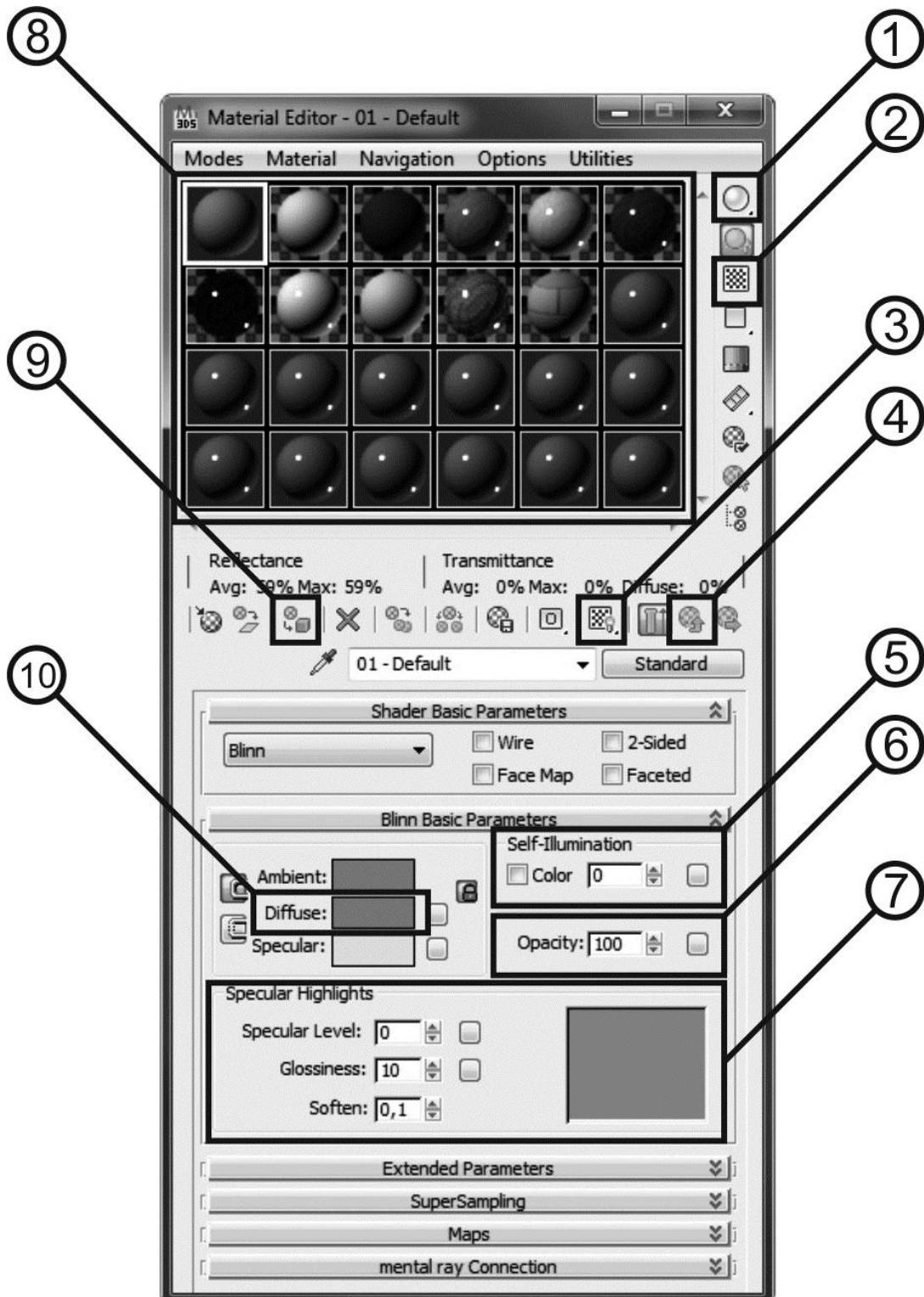
### Задание 4 (10 баллов)

Время выполнения задания – 10 минут. Критерии оценки – правильность ответов. За каждый правильный ответ – 1 балл.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 4	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
10	8-10	4-7	0-3

4. Соедини инструменты и настройки редактора материалов и их функции:



1. a) Включить видимость текстур в рабочем окне программы
2. b) Слоты различных материалов
3. c) Вернуться к основным настройкам материала
4. d) Изменить иконку слота редактора материалов
5. e) Применить материал на выделенный объект
6. f) Настройка свечения материала
7. g) Настройка цвета материала
8. h) Настройка блика для материала
10. i) Изменить фон слота редактора материалов
11. j) Настройка прозрачности материала

*Ответ: 1-d; 2-i; 3-a; 4-c; 5-f; 6-j; 7-h; 8-b; 9 -e; 10 -g.*

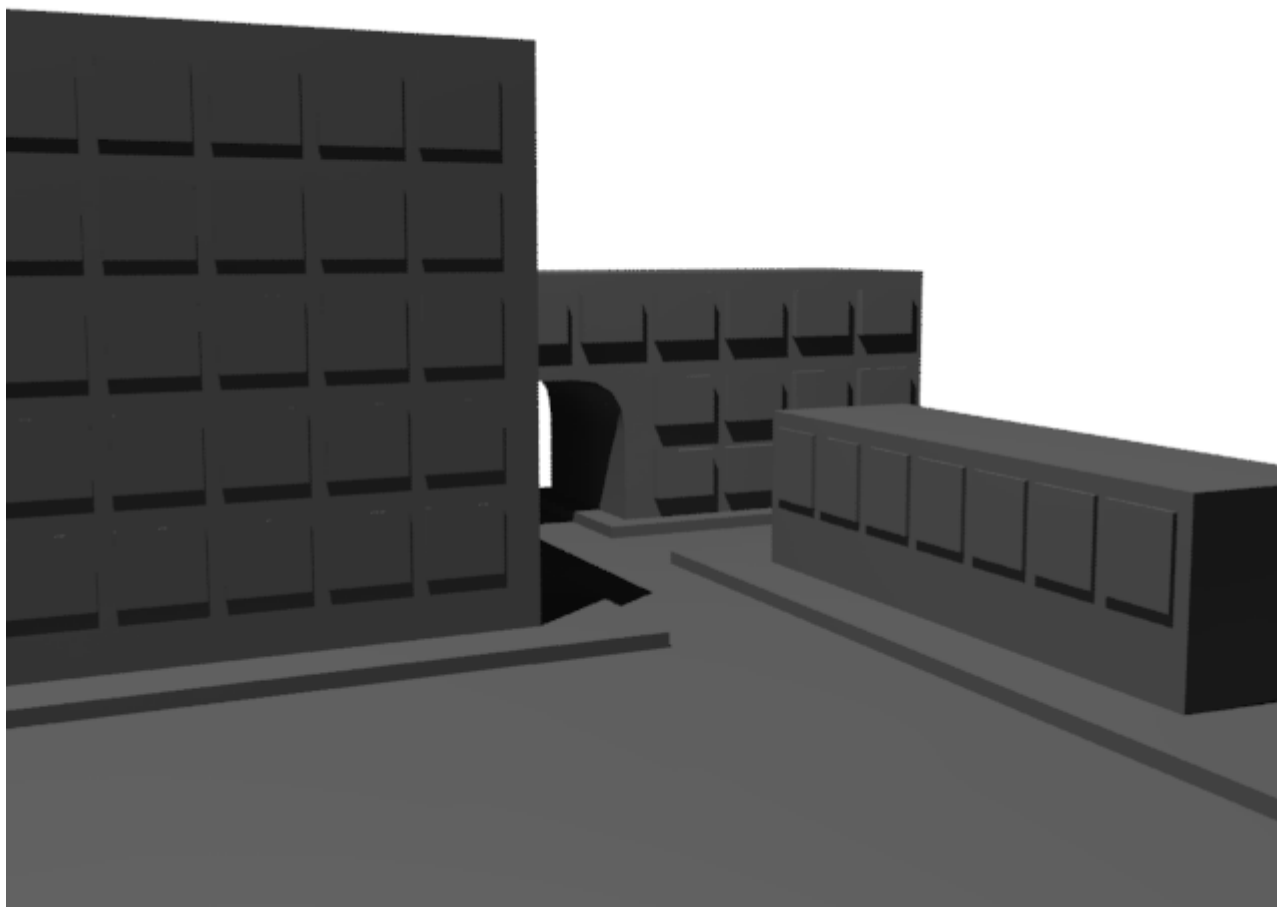
### Задание 5 (20 баллов)

Время выполнения задания – 20 минут. Критерии оценки – аккуратность выполнения, соразмерность модели.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 5	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
20	16-20	7-15	0-6

5. Создайте сцену городского района на основе примитивов. Добавьте деталей (окна, арки, тротуары и т.д.) самостоятельно.



Максимальный балл получают те, кто смоделировал сцену с не менее чем 3 домами, окнами, тротуарами, арками и дополнительными деталями – знаками, антеннами, деревьями. Высокий уровень – сцена соответствует требованиям но без деталей. Средний уровень – появляются небольшие ошибки – перекрещенные полигоны, мало деталей и т.д. Низкий уровень – обучающийся не справился с поставленной задачей.

### Задание 6 (20 баллов)

Время выполнения задания – 20 минут. Критерии оценки – качество наложения текстур, правильность освещения, сцены, настройки визуализации.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 6	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
20	16-20	7-15	0-6

6. Примените к сцене района материалы из библиотеки материалов, установите освещение и визуализируйте сцену.



Максимальный балл получают те, кто наложил текстуры и применил модификатор UVW Mapping с правильно подобранными настройками для корректного отображения текстуры на модели, а так же настроил освещение из нескольких источников и выставил правильные параметры рендера. Высокий уровень – выполнили работу в полном объеме, но забыли применить модификатор или не настроили рендер. Средний уровень – появляются небольшие ошибки. Низкий уровень – обучающийся не справился с поставленной задачей.

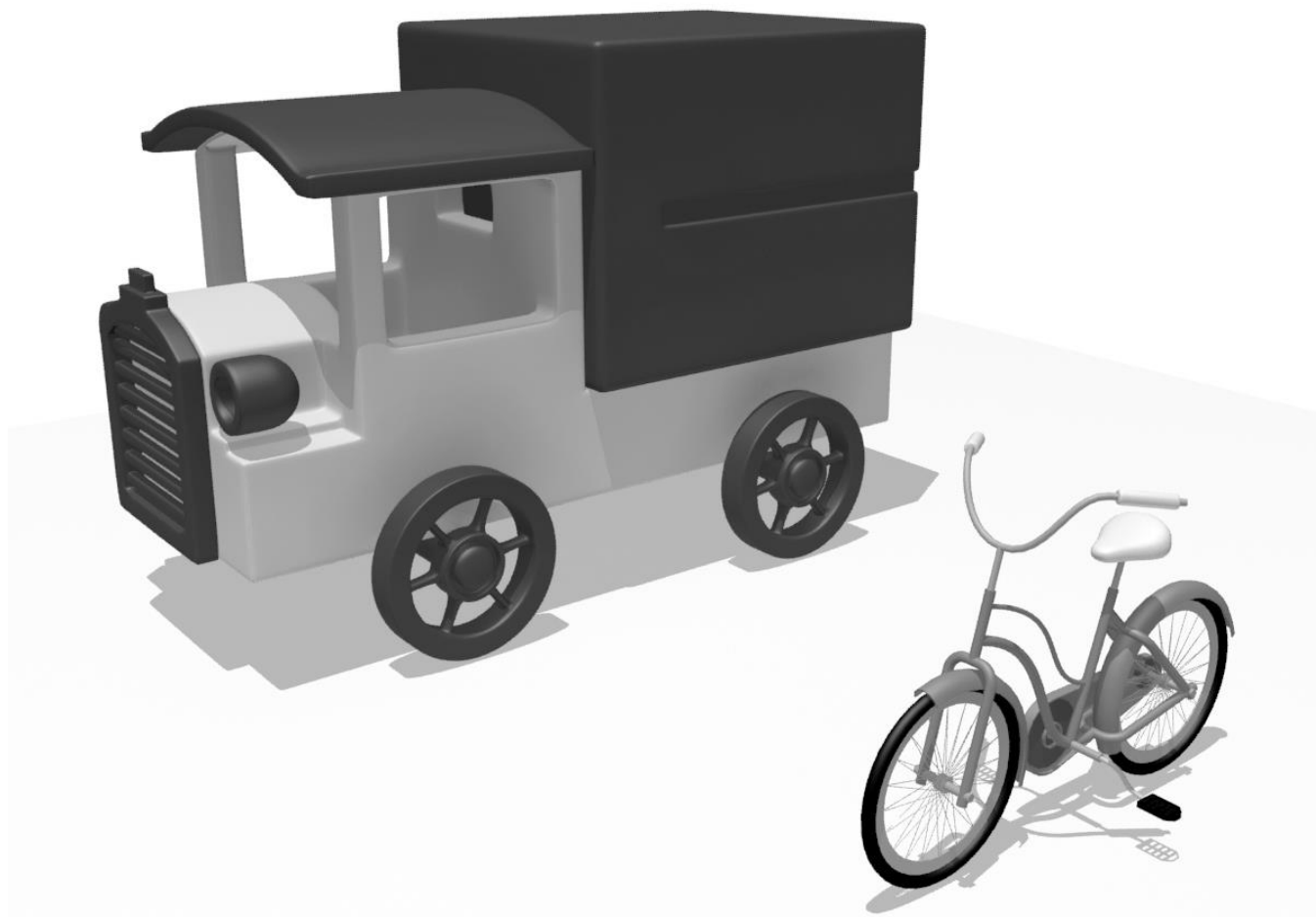
### Задание 7 (20 баллов)

Время выполнения задания – 20 минут. Критерии оценки – правильность создания связей, настройки анимации.

Интервалы уровней

Максимальный балл за задание 7	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
20	16-20	7-15	0-6

7. Выберите и вставьте одну из предложенных моделей (машина или велосипед) и вставьте её в модель вашего района. Создайте анимацию проезда модели по улице и заворота на перекрестке. Анимацию выполняем с помощью создания связей.



Максимальный балл получают те, кто правильно настроил связи в модели, и сделали анимацию вращения колес и поворота руля у машины или велосипеда. Высокий уровень – выполнили работу в полном объеме, но не добавили вращение руля. Средний уровень – появляются небольшие ошибки. Низкий уровень – обучающийся не справился с поставленной задачей.



