

ДОГОВОР № 1
о сетевой форме реализации образовательной программы
Центра образования цифрового и гуманитарного профилей
«Точка роста» МАОУ Илюшинской СОШ

п.Илюшино

«30» августа 2023г.

Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» **Муниципального автономного общеобразовательного учреждения Илюшинской средней общеобразовательной школы**, именуемый в дальнейшем «Сторона 1», в лице директора Ажгирей Расы Альбино, действующего на основании Устава, с одной стороны, и **Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Замковская средняя общеобразовательная школа**, именуемое в дальнейшем «Сторона 2», действующего на основании Устава, в лице директора Лысенковой Марины Павловны, с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Предметом договора является сотрудничество Сторон в сфере сетевой формы реализации образовательной программы на базе Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» МАОУ Илюшинской СОШ (далее – сетевая форма) и осуществление совместной деятельности при наличии необходимых условий для ее осуществления.

1.2. В рамках сетевой формы реализуется образовательная программа урочной деятельности **«3D-моделирование, прототипирование, макетирование»** (далее – Программа) (Приложение 1), **в 7 классе в виде внутрипредметного модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» в объеме 36 часов в рамках учебного предмета «Технология».** Программа реализуется в соответствии с основной общеобразовательной программой основного общего образования Стороны 2 и требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

1.3. Стороны договариваются о совместном взаимодействии в организации доступа обучающихся к современным образовательным технологиям и средствам обучения за счет реализации программы в рамках урочной деятельности в сетевой форме на обновленном учебном оборудовании.

В рамках ведения сетевого взаимодействия Стороны:

- совместно реализуют общеобразовательную программу;
- содействуют информационно-методическому, консультационному обеспечению деятельности друг друга в рамках настоящего Договора.

1.4. Настоящий договор определяет структуру, принципы и общие правила отношений Сторон. В процессе сетевого взаимодействия по настоящему договору Стороны могут дополнительно заключать договоры и соглашения, предусматривающие детальные условия и процедуры взаимодействия Сторон, которые становятся неотъемлемой частью настоящего договора и должны содержать ссылку на него.

1.5. В своей деятельности стороны не ставят задач извлечения прибыли.

1.6. В рамках реализации настоящего договора Стороны обязуются обеспечивать соответствие их деятельности требованиям законодательства Российской Федерации, при этом каждая из сторон гарантирует наличие у нее правовых возможностей для выполнения взятых на себя обязательств, наличие необходимых финансовых, материальных и кадровых ресурсов, а также необходимых для выполнения принятых на себя обязательств разрешительных документов.

2. Условия и порядок реализации сетевого взаимодействия

2.1. При реализации общеобразовательной программы обучающиеся Стороны 2 имеют доступ к помещениям и оборудованию Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» МАОУ Илюшинской СОШ (далее – Центра), мультимедийному и учебному оборудованию Стороны 1.

2.2. Образовательная деятельность осуществляется в соответствии с учебным планом основного общего образования (Приложение 2)

2.3. Стороны несут ответственность за реализацию образовательной программы с соблюдением сроков, предусмотренных расписанием (Приложение 3)

3. Права и обязанности сторон

В рамках сетевой формы реализации образовательной программы Стороны:

3.1. Осуществляют набор учащихся для обучения по образовательной программе «**3D-моделирование, прототипирование, макетирование**», реализуемой Центром. Список обучающихся (Приложение № 4) предоставляется Стороной 2 на основании списков обучающихся 7 класса и утверждается директором Стороны 1.

3.2. стороны гарантируют доступ обучающихся, непосредственно участвующих в реализации Программы, к учебно-методическим комплексам, электронным образовательным ресурсам Сторон, позволяющим обеспечить более качественное и полное освоение и реализацию Программы.

3.3. Стороны обязуются назначить лиц, ответственных за реализацию настоящего Договора и организацию учебного процесса.

3.4. Стороны обязуются:

- составить и согласовать календарный план проведения обучения;
- создать учащимся необходимые условия для освоения программ;
- проводить занятия в объеме, предусмотренном программами.

3.5. Стороны вправе самостоятельно определять непосредственные формы и методы реализации образовательного процесса в рамках настоящего Договора, устанавливать расписание, выбирать системы оценивания, формы и порядок аттестации учащихся в соответствии с Программой и календарным планом проведения обучения.

3.6. Стороны имеют право рассматривать возникающие в процессе реализации настоящего договора проблемы, принимать по ним согласованные решения, вносить предложения по направлениям взаимодействия Сторон в рамках настоящего Договора.

Сторона 1 обязана:

3.7. Организовать образовательный процесс, реализуемый посредством сетевой формы. По утвержденному директором Стороны¹ расписанию, согласовав его со стороной 2.

3.8. Проявлять уважение к личности обучающегося, не допускать физического и психологического насилия, обеспечить условия укрепления нравственного, физического и психологического здоровья, эмоционального благополучия обучающихся с учетом их индивидуальных особенностей.

3.9. Обеспечить обучающимся безопасные условия по противопожарной безопасности, технике безопасности и санитарно-гигиеническим требованиям.

Сторона 2 обязана:

3.10. Осуществлять взаимодействие со Стороной 1 по вопросам реализации Программы посредством сетевой формы.

3.11. Осуществлять доставку обучающихся к месту проведения занятий согласно расписанию.

3.12. Обеспечить безопасные условия передвижения обучающихся к месту проведения занятий.

4. Статус обучающихся

4.1. Зачисление на Программу, реализуемую Сторонами в сетевой форме, производится в соответствии с общеобразовательными программами Центра.

4.2. Лица, зачисленные на Программы, реализуемые Сторонами в сетевой форме, являются обучающимися одной из Сторон сетевого взаимодействия, направленными для обучения в центр «Точка роста».

4.3. Программа в сетевой форме, предусмотренная п. 1.2 настоящего договора может быть реализованы в том числе с применением электронного обучения либо в дистанционной форме.

5. Срок действия договора

5.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами.

5.2. Настоящий договор действует с 1 сентября 2023 года по 31 августа 2024 года.

6. Ответственность сторон

6.1. Стороны обязуются добросовестно исполнять принятые на себя обязательства по настоящему Договору, а также нести ответственность за неисполнение настоящего Договора и заключенных для его реализации дополнительных договоров и соглашений.

6.2. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательства по настоящему Договору, несет ответственность перед другой Стороной в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

6.3. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по Договору, если такое неисполнение является следствием обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорных обстоятельств). Указанные обстоятельства должны возникнуть после заключения договора, носить чрезвычайный, непредвиденный характер и не зависеть от воли Сторон.

6.4. О наступлении и прекращении вышеуказанных обстоятельств Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору, должна немедленно известить другую Сторону.

7. Порядок изменения и прекращения договора

7.1. Настоящий Договор может быть расторгнут по инициативе любой из Сторон посредством направления соответствующего письменного уведомления другой стороне не менее чем за один месяц до предполагаемой даты расторжения Договора.

7.2. Настоящий Договор может быть изменен по соглашению Сторон. Все изменения и дополнения к настоящему Договору являются действительными, если они совершены в письменной форме путем подписания единого документа уполномоченными представителями обеих Сторон. Указанный документ является неотъемлемой частью настоящего Договора.

7.3. За невыполнение или некачественное выполнение настоящего Договора Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством.

7.4. При расторжении Договора обязательства сторон прекращаются.

7.5. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть по настоящему Договору, если они не будут устранены путем переговоров. Должны окончательно решаться в соответствии с законодательством Российской Федерации.

8. Заключительные положения

8.1. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

Муниципальное автономное
общеобразовательное учреждение
Илюшинская средняя
общеобразовательная школа 238020,
Калининградская область, Нестеровский
район, поселок Илюшино, улица
полковника Нестерова, дом № 11, тел. –
4014494313 факс – 4014494383 E-mail: il-school@yandex.ru, сайт школы,
<http://ilushinoskola.ru> ОКПО 48750360,
ОГРН 1023900551861, ИНН/КПП
3920004668/392001001 Управление по
бюджету и финансам администрации
муниципального образования
«Нестеровский муниципальный округ
Калининградской области» (МАОУ
Илюшинская СОШ л/с 30356Щ02350)
КС 03234643275150003500, ЕКС
40102810545370000028 БИК
012748051 ОТДЕЛЕНИЕ
КАЛИНИНГРАД БАНКА
РОССИИ//УФК по Калининградской
области, г. Калининград.

Директор Р.А.Ажгирей

М.П.



МАОУ Замковская СОШ
238012 Калининградская область,
Нестеровский район, пос.Ясная Поляна,
ул. Школьная,9
Т/ф.: 8 (40144) 9-34-93, 9-36-02
e-mail: zamskhola@yandex.ru
ИНН 3920004682 КПП 392001001
БИК 042748001
Р/с 03234643275150003500
УФК по Калининградской области
(МАОУ Замковская СОШ л/с 30356
Щ01890)
Отделение Калининград //УФК по
Калининградской области
г.Калининград



Директор

М.П.

 М.П.Лысенкова

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Илюшинская средняя общеобразовательная школа**

Согласовано
Директор МАОУ Замковской СОШ
Лысенкова М.П.



РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического
совета

Ажгирей Р.А.

Протокол № 13 от «30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Ажгирей Р.А.

Приказ № 95 от «30» 08 2023 г.

**Рабочая программа модуля учебного предмета «Технология»
«3D-моделирование, прототипирование, макетирование»
(указать учебный предмет, курс, модуль)**

Уровень образования (класс) **основное общее образование, 7 класс**
(начальное (основное) общее образование с указанием классов)

Составитель:
учитель информатики
Репникова Ольга Васильевна

Планируемые результаты освоения учебного модуля

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам при работе с графической информацией;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение ставить учебные цели;
- умение использовать внешний план для решения поставленной задачи;
- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания по переходу информационной обучающей среды из начального состояния в конечное;
- умение сличать результат действий с эталоном (целью);
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью;
- умение оценивать результат своей работы с помощью тестовых компьютерных программ, а также самостоятельно определять пробелы в усвоении материала курса.

Предметные результаты:

Обязательные предметные результаты:

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования; грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «3D моделирование, прототипирование, макетирование».

К концу обучения в 7 классе:

- называть виды, свойства и назначение моделей;
- называть виды макетов и их назначение;
- создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;
- выполнять развёртку и соединять фрагменты макета; выполнять сборку деталей макета;

- разрабатывать графическую документацию;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.
- уметь использовать терминологию моделирования;
- уметь работать в среде графических 3D редакторов;
- уметь создавать, применять и преобразовывать графические объекты для решения учебных и творческих задач.

Содержание учебного модуля

Виды и свойства, назначение моделей. Соответствие модели моделируемому объекту и целям моделирования. Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации. Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ. Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток. Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

Введение. Основные понятия 3D графики (1 час)

Инструктаж по технике безопасности.

2D и 3D. Тела, поверхности, кривые, полигоны. Камеры. Навигация, проекции.

Базовые инструменты (2 часа)

Интерфейс Google Sketchup. Основные инструменты. Выбор. Компонент. Ластик. Палитра. Инструменты рисования: Линия, Дуга, От руки, Прямоугольник, Окружность, Многоугольник.

Навигация в сцене (2 часа)

Камера. Вращение. Панорамирование. Лупа. Окно увеличения. Показать все. Предыдущий вид. Следующий вид. Виды.

Инструменты и опции редактирования (6 часов)

Вдавить и вытянуть. Следуй за мной. Контур. Перемещение. Вращение. Масштабирование. Плоские и Криволинейные поверхности. Смягчение и сглаживание ребер.

Построение моделей (12 часов)

Группа. Выбор в быстрой последовательности. Выбор и создание группы через контекстное меню. Фиксация группы. Инфо по элементу. Редактирование внутри группы.

Измерения. Инфо по модели. Единицы измерения.

Строим точно. Управление инструментами рисования. Линия. Дуга. Прямоугольник. Поменять стороны поверхности. Окружность. Многоугольник. Управление фокусным расстоянием объектива. Управление инструментами модификаций. Вдавить / Вытянуть. Следуй за мной. Контур. Перемещение. Вращение. Масштабирование. Конструкционные инструменты. Рулетка. Транспортёр. Оси. Строим модель в размерах.

Рабочая визуализация (5 часов)

Настройки видеокарты (скрыть/показать). Стили отображения поверхностей и ребер. Стили поверхностей. Стили ребер. Тени.

Материалы. Палитра. Диалоговое окно Материалы.

Текстурирование. Позиция текстуры. Создать уникальную текстуру. Комбинировать текстуры. Назначить фототекстуру.

Диалоговые окна Слои. Сцены. Стили.

Печать 3D моделей (3 часа)

Технологии 3D печати. Экструзия. 3D принтер «Альфа» особенности подготовки к печати. Приложение Netfabb Basic. Интерфейс приложения Repetier-Host.

Творческие проекты (5 часов)

Выполнение творческих заданий и мини-проектов по созданию 3D моделей в редакторе трехмерной графики Google Sketchup.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Всего часов	Теория	Практика
1	Введение. Основные понятия 3D графики	1	1	
2	Базовые инструменты	2	1	1
3	Навигация в сцене	2	1	1
4	Инструменты и опции редактирования	5	2	3
5	Построение моделей	13	5	8
6	Рабочая визуализация	5	2	3
7	Печать 3D моделей	3	1	2
8	Творческие проекты	5		5
ВСЕГО:		36	13	23

№	Тема занятия	Кол-во часов	Планируемые результаты
<i>Введение. Основные понятия 3D графики (1 час)</i>			
1.	Инструктаж по технике безопасности. 2D и 3D. Тела, поверхности, кривые, полигоны. Камеры. Навигация, проекции.	1	Коммуникативные: умение слушать и понимать других; умение строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами
<i>Базовые инструменты (2 часа)</i>			
2.	Интерфейс Google Sketchup. Основные инструменты. Выбор. Компонент. Ластик. Палитра.	1	Изучение интерфейса приложения. Отработка действий с инструментами.
3.	Инструменты рисования. Линия. Дуга. От руки. Прямоугольник. Окружность. Многоугольник.	1	Изучение интерфейса приложения. Отработка действий с инструментами.
<i>Навигация в сцене (2 часа)</i>			
4.	Камера. Вращение. Панорамирование.	1	Знакомство с режимами навигации в сцене.
5.	Лупа. Окно увеличения. Показать все. Предыдущий вид. Следующий вид. Виды.	1	Отработка действий навигации в сцене.
<i>Инструменты и опции редактирования (5 часов)</i>			
6.	Инструменты: Вдавить и Вытянуть.	1	Отработка действий с

			инструментами.
7.	Инструменты: Следуй за мной, Контур.	1	Отработка действий с инструментами.
8.	Инструменты: Перемещение, Вращение, Масштабирование.	1	Отработка действий с инструментами.
9.	Инструменты: Плоские и Криволинейные поверхности.	1	Отработка действий с инструментами.
10.	Инструменты: Смягчение и сглаживание ребер.	1	Отработка действий с инструментами.
<i>Построение моделей (13 часов)</i>			
11.	Группа. Выбор в быстрой последовательности. Выбор и создание группы через контекстное меню.	1	Отработка приемов группирования.
12.	Фиксация группы. Инфо по элементу. Редактирование внутри группы.	1	Отработка действий редактирования внутри группы.
13.	Измерения. Инфо по модели. Единицы измерения.	1	Отработка приемов измерения.
14.	Строим точно. Управление инструментами рисования.	1	Изучение приемов точных построений.
15.	Линия. Дуга. Прямоугольник.	1	Изучение приемов построения объектов сложной формы.
16.	Поменять стороны поверхности. Окружность. Многоугольник.	1	Изучение приемов построения объектов сложной формы.
17.	Управление фокусным расстоянием объектива.	1	Изучение приемов редактирования 3D объектов.
18.	Управление инструментами редактирования.	1	Изучение приемов редактирования 3D объектов.
19.	Вдавить / Вытянуть. Следуй за мной.	1	Изучение приемов редактирования 3D объектов.

20.	Контур. Перемещение. Вращение. Масштабирование.	1	Изучение приемов редактирования 3D объектов.
21.	Конструкционные инструменты. Рулетка. Транспортир. Оси.	1	Изучение конструкционных инструментов.
22.	Строим модель в размерах.	1	Выполнение приемов точных построений.
23.	Строим модель в размерах.	1	Освоение приемов работы с 3D текстом. Редактирование готовых моделей.
Рабочая визуализация (5 часов)			
24.	Настройки видеокарты. скрыть / показать. Стили отображения поверхностей и ребер.	1	Знакомство с приемами 3D сканирования и редактирования.
25.	Стили поверхностей. Стили ребер. Тени.	1	Знакомство с дополнительными приемами редактирования отсканированных моделей.
26.	Материалы. Палитра. Диалоговое окно Материалы.	1	Знакомство с возможностями текстурной визуализации.
27.	Текстурирование. Позиция текстуры. Создать уникальную текстуру. Комбинировать текстуры. Назначить фототекстуру.	1	Знакомство с возможностями текстурной визуализации.
28.	Диалоговые окна: Слои, Сцены, Стили.	1	Изучение интерфейса диалоговых окон.
Печать 3D моделей (3 часа)			
29.	Технологии 3D печати. Экструзия.	1	Знакомство с технологиями 3D печати.
30.	3D принтер «Альфа» особенности подготовки к печати.	1	Знакомство с особенностями подготовки принтера.
31.	Приложение Netfabb Basic. Интерфейс приложения Repetier-Host.	1	Правка STL моделей. Печать на 3D принтере.
Творческие проекты (5 часов)			

32.	Выполнение творческих заданий и мини-проектов по созданию 3D моделей в изученных редакторах и конструкторах. Работа над проектом	1	Выбор темы проекта. Подготовительные операции. Работа над проектом.
33- 34	Работа над проектом	2	Работа над проектом.
35-36	Обсуждение и защита проекта	2	Обсуждение и защита проекта.

Муниципальное автономное
общеобразовательное учреждение **Замковская**
средняя общеобразовательная школа
238012, Калининградская область, Нестеровский район, посёлок Ясная Поляна,
ул. Школьная, дом № 9 тел/факс 8(40144)9-34-93, 8(40144)9-36-02
E-mail: zamshkola@yandex.ru

Выписка из учебного плана МАОУ Замковской СОШ на 2023-2024 учебный год

В связи с участием МАОУ Замковской СОШ в программе межсетевого взаимодействия с Центром образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» МАОУ Илюшинской СОШ в 7 классе введен учебный модуль «3-D моделирование, прототипирование, макетирование» в объеме 36 часов в рамках учебного предмета «Технология»

**Учебный план МАОУ Замковской СОШ
7 класс на 2023-2024 учебный год**

I. Обязательная и вариативная часть учебной деятельности						
Предметные области	Учебные предметы	Инвариантная часть - 70%	Вариативная часть (ЧФУ, образовательные модули) – 30%	Всего часов в год	Часов в неделю	
1.Русский язык и литература	Русский язык	95	41	136	4	
	Литература	48	20	68	2	
2.Родной язык и родная литература	Русский родной язык	10	7	17	0,5	
	Русская родная литература	10	7	17	0,5	
3.Иностранные языки	Иностранный язык	71	31	102	3	
	Второй иностранный язык	24	10	34	1	
4. Математика и информатика	Математика	Алгебра	71	31	102	3
		Геометрия	48	20	68	2
		Вероятность и статистика	24	10	34	1
	Информатика	24	10	34	1	
5. Общественно-научные предметы	История России	48	20	68	2	
	Всеобщая история					
	Обществознание	24	10	34	1	
	География	48	20	68	2	

6. Естественно-научные предметы	Биология	24	10	34	1
	Физика	48	20	68	2
7. Искусство	Изобразительное искусство	24	10	34	1
	Музыка	24	10	34	1
8. Технология	Технология	32	36	68	2
	ВПМ*«3-D моделирование, прототипирование, макетирование»				
9. Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура	48	20	68	2
Итого по разделу I:		745 ч.	343 ч.	1088 ч.	32ч.
II. Часть, формируемая участниками образовательных отношений			0	0	0
Итого учебная нагрузка при 5-дневной учебной неделе		745	343	1088	32

ВПМ*«3-D моделирование, прототипирование, макетирование» для 7 класса реализуется на базе Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» МАОУ Илюшинской СОШ



Директор МАОУ Замковской СОШ:

М.П.Лысенкова



Приложение №3
к договору № 1 от 30.08.2023 г.
Согласовано Директор MAOU Zamkovskaya
SOSh
Лысенкова М.П.

**Расписание реализации программы урочной деятельности по предметной области
«Технология», реализуемой на базе Центра "Точка роста"
(MAOU Илюшинская СОШ)**

№	Название программы	Количество часов	День недели	Время проведения занятий	Ответственные сотрудники
1	«3D-моделирование, прототипирование, макетирование»	36	понедельник (первая, третья неделя месяца)	13.40-14.25 14.30-15.15	Репникова О.В. (MAOU Илюшинская СОШ) Афанасьев А.В. (MAOU Zamkovskaya SOSh)

Директор



Р.А.Ажгирей