МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию

Администрация Красносельского района

ГБОУ школа №380 Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНА Педагогическим советом протокол от 27.08.2026 г. № 1		УТВЕРЖДЕНА Приказом от 27.08.2026 г. № 176-од

Подписано цифровой подписью:
Агунович Ольга Николаевна
Дата: 2026.08.27 10:29:02 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
«Проектная мастерская»

Класс: 5 класс

Санкт-Петербург
2026

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЭ «Об образовании в Российской Федерации»;

- образовательной программы основного общего образования ГБОУ школы №380 Красносельского района Санкт-Петербурга;

- учебного плана ГБОУ школа №380 Красносельского района Санкт- Петербурга (федерального и регионального компонента, компонента ОУ);

Направленность: Программа «Проектная мастерская» относится к общеразвивающим программам.

Актуальность: образовательной программы обусловлена тем, что она предусматривает знакомство обучающихся с системными основами познания и творчества, без понимания которых невозможно решение такой задачи как умение успешно заниматься самообразованием как основным способом решения возникающих жизненных задач в темпе, предупреждающем их возникновение. Одним из методов решения таких задач является проектная деятельность. Любой процесс в Природе и Обществе может быть интерпретирован как процесс управления-самоуправления, протекающий на фоне сопутствующих взаимосвязанных процессов, а проектная деятельность одна из составляющих разрешения управленческих задач. Кроме того, умение осуществлять проектную деятельность является одним из планируемых результатов федеральных государственных образовательных стандартов общего и среднего образования.

Отличительные особенности: образовательной программы «Проектная мастерская» заключаются в том, что она направлена на формирование методологической грамотности, т.е. формирование умения организовывать и воплощать в жизнь потребности в самообразовании и решении на его основе жизненно необходимых задач.

Методика проведения занятий включает чередование теоретических и практических занятий. Теория и практика существенно варьируются в зависимости от успешности освоения курса обучающимися.

Практическим итогом курса является итоговая творческая проектная работа учащихся 5-х классов.

Адресат: программа «Техническое моделирование» адресована обучающимся 11-13 лет (5 классов).

Уровень освоения – начальный (постановочный курс):

Общая характеристика учебного курса

- ***особенности организации образовательного процесса:*** Образовательный процесс строится на основе классических дидактических принципов и организуется чередованием двух параллельных потоков: теория познания и творчества и практика проектной деятельности. Результатом обучения является выполнение и защита итогового творческого проекта.

- организация обучения таким образом, чтобы ребенок сам захотел приобретать знания и навыки;
- усложнение заданий с разными вариантами сложности;
- организация исследовательской деятельности;
- создание увлекательной, но не развлекательной атмосферы на занятиях;

- создание ситуации успеха, чувства удовлетворения процессом и результатами своей деятельности;
- объекты творчества обучающихся имеют значимость как для них самих, так и для общества в целом.

Все темы в плане расположены так, чтобы была обеспечена взаимосвязь между ними, а практическая деятельность учащихся опиралась на знания, полученные в школе или на предыдущих занятиях объединения. Особое внимание уделяется правильному подбору теоретического и практического материала, с учетом имеющейся материально-технической и методической базы. Ресурсное обеспечение проектного творчества, как со стороны образовательной организации, так и со стороны семьи обучающегося. Т.е. процесс обучения ориентирован на систематическое сотрудничество с родителями обучающихся.

Теоретические знания предшествуют практическим занятиям, чередуясь с ними.

Вид практического занятия определяется содержанием темы, характером рекомендуемых по ней литературных источников, уровнем подготовки ребят. Применяются такие методы, как развернутая беседа, обсуждение доклада, метод оппонентов, а также чисто практические занятия. В начале каждого занятия некоторое время отводится теоретической части, завершается занятие просмотром результатов и их обсуждением. Особое внимание уделяется индивидуальным формам работы: беседы, консультации.

Наглядность является хорошим способом обучения в творчестве, обеспечивается использованием медийных средств и сетевых источников информации по осваиваемой тематике. Отдельные занятия, не требующие специального оборудования, могут проводить в обычном классе. Занятия, темы которых связаны с особенностями и потребностью в специальном оборудовании, инструментах, материалах, проводятся в специализированных учебных кабинетах под управлением руководителей проектов и консультантов в дни и часы консультаций с соблюдением необходимых мер безопасности. Работа с информацией и оформление проектной документации осуществляются в компьютерных классах в соответствии с расписанием использования учебных аудиторий или самостоятельно с использованием личных средств ИКТ.

Для достижения лучших результатов обучающиеся мотивируются на освоение программы воспитанием потребности демонстрировать свои достижения на олимпиадах, выставках, соревнованиях, в ходе защиты творческих проектов, реализации результатов как социально и экологически значимых.

Цель - способствовать:

- формированию целостного, надмирно-центричного естественно-научного мировоззрения;
- формированию и развитию познавательно-творческих способностей учащихся;
- формированию представлений об управленческих процессах в Природе и Обществе, освоению первичных навыков самоуправления и управления жизненными обстоятельствами.
- духовно-нравственному, гражданско-патриотическому, трудовому воспитанию обучающихся;
- формированию культуры здорового и безопасного образа жизни, укреплению здоровья обучающихся;
- профессиональному самоопределению обучающихся;
- личностному развитию обучающихся;
- социализации и адаптации обучающихся к жизни в обществе;
- формированию общей культуры обучающихся.

Планируемые результаты освоения программы обучающимися.

Личностные:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

- сформированность гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

- сформированность готовности к служению Отечеству, его защите;

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные :

- развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных,

регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;

- овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
- развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
- обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;
- обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.
- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Интернет-ресурсы:

1. *Википедия:* свободная энциклопедия. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Трёхмерная_графика
2. Презентация «Виртуальность как способ изучения реального мира». – Режим доступа: http://www.myshared.ru/slide/645754
3. Презентация «3D моделирование». – Режим доступа: http://www.myshared.ru/slide/645754

Содержание курса

Раздел 1. Введение (1 ч.)

1. ***Теория:*** Беседа о технике безопасности при работе на компьютере, 3D принтере и лазерном станке.

Техника безопасности (ППД.ППБ,ЧС и т.д.)

Краткий обзор возможностей 3D моделирования и прототипирования, практическое применение в современной жизни.

Раздел 2. Аддитивные технологии, их возможности (2 ч).

1. ***Теория:*** Виды и принцип работы 3D принтеров. Введение в инженерное 3D-моделирование и 3D-печать.

2. ***Практика:*** Выбор филаментов.

Раздел 3. Запуск программы, настройки (2 ч).

1. ***Теория:*** Знакомство с интерфейсом.

2. ***Практика:*** Создание нового документа. Реверес изменения масштаба с помощью колеса мыши. Изменение расположения видов.

Раздел 4. Базовые навыки. Создание эскиза. Основные инструменты для создания эскизов. (29 ч.)

1. ***Теория:*** Первый опыт работы в САПР. Базовые операции.

2. ***Теория:*** Первый опыт работы в САПР. Базовые операции.

3-29. ***Практика:*** Выполнение базовых операций. Самостоятельное моделирование по карточкам.

Оценочные материалы

На стадии формирования группы осуществляется диагностический контроль в форме беседы с поступающими.

Текущий контроль осуществляется в форме наблюдения за освоением учебной программы. Итоговый контроль в форме самостоятельного моделирования по карточкам.

- *формы контроля*

- Самостоятельное моделирование по карточкам

- *сроки проведения:*

– Входной – при наборе группы.
– Промежуточный – по окончании изучения каждой темы.
- Итоговый – Самостоятельное моделирование по карточкам

- *формы фиксации результатов реализации программы:*

- электронное архивирование итоговых работ.

Тематическое планирование

№ п/п	Название разделов и тем курса	Количество часов
1.	**Раздел 1.** Введение - 1 час.	1
2.	**Раздел 2.** Аддитивные технологии, их возможности (2 ч.)	2
3.	**Раздел 3.** Запуск программы, настройки (2 ч.)	2
4.	**Раздел 4.** Базовые навыки. Создание эскиза. Основные инструменты для создания эскизов. (29 ч.)	29
	ИТОГО:	**34**

Планирование занятий

№ п/п	Тема занятия	Коли-чество часов	Форма проведения занятия	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
1.	**1. Введение. - 1 час.** 1. Беседа о технике безопасности при работе на компьютере, 3D принтере и лазерном станке. Техника безопасности (ППД.ППБ,ЧС и т.д.) Краткий обзор возможностей 3D моделирования и прототипирования, практическое применение в современной жизни.	1	Массовая	https://infourok.ru/prezentaciya-po-trudu-3d-modelirovanie-sovremennyj-sposob-razrabotki-prototipov-8160820.html?ysclid=msxaa869bo523600286
2.	**2. Аддитивные технологии, их возможности (2 ч.)** 1. Виды и принцип работы 3D принтеров. Филаменты.	1	Массовая	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-additivnye-tehnologii-6874405.html?ysclid=msxac73rsv789687390
3.	2. Введение в инженерное 3D-моделирование и 3D-печать.	1	Массовая	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-3d-modelirovanie-8-klass-7159178.html?ysclid=msxadyavza372806027
4.	**3. Запуск программы, настройки (2 ч.)** 1. Знакомство с интерфейсом.	1	Массовая	
5.	2. Создание нового документа. Реверес изменения масштаба с помощью колеса мыши. Изменение расположения видов.	1	Массовая, индивидуальная	
6.	**4. Базовые навыки. Создание эскиза. Основные инструменты для создания эскизов. (29 ч.)** 1. Первый опыт работы в САПР. Базовая операция «вытягивание». Эскиз (простые приемы, размеры), плоскость эскиза вытягивания.	1	Массовая, индивидуальная	
7.	2. Первый опыт работы в САПР. Базовая операция «вытягивание». Эскиз (простые приемы, размеры), плоскость эскиза вытягивания	1	Массовая, индивидуальная	
8.	3. Первый опыт работы в САПР Базовая операция «вращение». Эскиз, плоскость эскиза	1	Массовая, индивиду	

	вращения, ось вращения. Сочетание вытягивания и вращения.		альная	
9.	Первый опыт работы в САПР. Базовая операция «вращение». Эскиз, плоскость эскиза вращения, ось вращения. Сочетание вытягивания и вращения.	1	Массовая, индивидуальная	
10.	5. Построение эскиза. Эскизные операции. Зависимости в эскизе.	1	Массовая, индивидуальная	
11.	6. Построение эскиза. Эскизные операции. Зависимости в эскизе. Исправление эскиза установкой зависимостей.	1	Массовая, индивидуальная	
12.	7. Варианты и особенности использования операции вытягивание (симметричное вытягивание, вытягивание с удалением, и др.). Сглаживание, фаски.	1	Массовая, индивидуальная	
13.	8. Варианты и особенности использования операции вытягивание (симметричное вытягивание, вытягивание с удалением, и др.). Сглаживание, фаски.	1	Массовая, индивидуальная	
14.	9. Массивы - виды и способы применения.	1	Массовая, индивидуальная	
15.	10. Творческая композиция с использованием всех возможностей вытягивания.	1	Индивидуальная	
16.	11. Варианты и особенности использования операции вращение. Массив по оси.	1	Массовая, индивидуальная	
17.	12. Тела вращения, зеркальные отражения, сопряжения, текст по линии.	1	Массовая, индивидуальная	
18.	13. Операции «оболочка», «сопряжение», «симметричное отражение».	1	Массовая, индивидуальная	
19.	14. Совместное использование разных операций (круговые массивы, вращение с вырезанием, моделирование в разных плоскостях).	1	Массовая, индивидуальная	
20.	15. Совместное использование разных операций (вращения, работа в разных плоскостях, массивы массивов).	1	Массовая, индивидуальная	
21.	16. Совместное использование разных операций (вращения, работа в разных плоскостях, массивы массивов).	1	Массовая, индивидуальная	
22.	17. Самостоятельное моделирование по карточкам (повторение материала раздела "Базовые навыки")	1	Индивидуальная	
23.	18. Самостоятельное моделирование по карточкам (повторение материала раздела "Базовые навыки")	1	Индивидуальная	
24.	19. Самостоятельное моделирование по карточкам (повторение материала раздела "Базовые навыки")	1	Индивидуальная	

25.	20. Самостоятельное моделирование по карточкам (повторение материала раздела "Базовые навыки")	1	Индивидуальная	
26.	21. Самостоятельное моделирование по карточкам (повторение материала раздела "Базовые навыки")	1	Индивидуальная	
27.	22. Самостоятельное моделирование по карточкам (повторение материала раздела "Базовые навыки")	1	Индивидуальная	
28.	23. Самостоятельное моделирование по карточкам (повторение материала раздела "Базовые навыки")	1	Индивидуальная	
29.	24. Самостоятельное моделирование по карточкам (повторение материала раздела "Базовые навыки")	1	Индивидуальная	
30.	25. Самостоятельное моделирование по карточкам (повторение материала раздела "Базовые навыки")	1	Индивидуальная	
31.	26. Самостоятельное моделирование по карточкам (повторение материала раздела "Базовые навыки")	1	Индивидуальная	
32.	27. Самостоятельное моделирование по карточкам (повторение материала раздела "Базовые навыки")	1	Индивидуальная	
33.	28. Самостоятельное моделирование по карточкам (повторение материала раздела "Базовые навыки")	1	Индивидуальная	
34	29. Самостоятельное моделирование по карточкам (повторение материала раздела "Базовые навыки")	1	Индивидуальная	
	Всего часов	**34**		

– ***формы организации деятельности обучающихся на занятии:*** теоретические занятия, диспуты, круглые столы, общественно-полезные практики, поисковые и научные исследования.

- материально-техническое оснащение:

Мультимедийное оборудование:

- компьютеры, принтер, ксерокс;
- мультимедийный проектор;
- 3D принтеры;
- лазерный станок

Учебно-методическое обеспечение:

1. Алиева Н. П., Журбенко П. А., Сенченкова Л. С. Autodesk Inventor. Основы работы; ДМК Пресс - М., 2013. - 112 с.
2. Большаков В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков- СПб: Питер, 2013- 304с.
3. Зиновьев Д.В. Основы проектирования в Autodesk Inventor 2016: ДМК Пресс – 2017, 256 с.