

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«НТО. Урбанистика»

для учащихся 8 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс внеурочной деятельности «НТО. Урбанистика» имеет практико-ориентированную, общеинтеллектуальную и проектную направленность. Он знакомит обучающихся 8 класса с основами урбанистики, градостроительного проектирования, анализа городской среды и разработки решений для повышения качества жизни населения.

В ходе обучения школьники изучают устройство современного города, его функциональные зоны, транспортную и пешеходную инфраструктуру, общественные пространства, экологические и социальные проблемы городской среды. Особое внимание уделяется анализу территории, работе с картографическими материалами, сбору и обработке данных, проектированию городской среды и представлению результатов проектной деятельности.

Программа построена по модульному принципу и предусматривает постепенное усложнение задач: от знакомства с основными понятиями урбанистики и анализа городской территории до разработки и защиты индивидуального или группового проекта.

Содержание курса ориентировано на формирование навыков командной работы, критического и пространственного мышления, поиска и анализа информации, принятия проектных решений и публичного представления результатов. Данные умения имеют значение для подготовки к участию в профильных мероприятиях Национальной технологической олимпиады по направлению «Урбанистика».

Основной целью освоения содержания программы является развитие у обучающихся технического и пространственного мышления, конструкторских, творческих, исследовательских, коммуникативных и организаторских способностей.

Задачами курса внеурочной деятельности «Авиамоделирование» являются:

формирование представлений о составляющих техносферы, современном производстве и распространённых в нём технологиях;

освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности;

формирование представлений о технологической культуре производства, развитие культуры труда подрастающего поколения на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию личностно или общественно значимых продуктов труда;

овладение необходимыми в повседневной жизни базовыми (безопасными) приёмами ручного и механизированного труда с использованием распространённых инструментов, механизмов и машин, способами управления отдельными видами бытовой техники;

овладение специальными умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства;

формирование у обучающихся опыта самостоятельной проектно-исследовательской деятельности;

воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремлённости, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда; воспитание гражданских и патриотических качеств личности;

профессиональное самоопределение школьников в условиях рынка труда, формирование гуманистически и прагматически ориентированного мировоззрения, социально обоснованных ценностных ориентаций.

развитие умения оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к обучению профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создает возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех ее проявлениях (культура труда, эстетическая, правовая, экологическая, технологическая и другие ее проявления), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развития компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

Основной методический принцип программы по курсу внеурочной деятельности «НТО. Урбанистика»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей. Проектная деятельность рассматривается как базовая технология преобразования действительности, а моделирование – как универсальный метод познания и проектирования.

Курс «НТО. Урбанистика» реализуется в рамках плана внеурочной деятельности основного общего образования и рассчитан на один год обучения в 8 классе.

Общий объем курса составляет 68 часов, из расчета 2 часа в неделю в течение 34 учебных недель.

Курс имеет общеинтеллектуальную, техническую и проектную направленность. Он связан с содержанием учебных предметов «География», «Математика», «Информатика», «Технология», «Обществознание», «Биология» и «Изобразительное искусство».

Содержание курса позволяет обучающимся применять знания о природе, обществе, пространстве, информационных технологиях и проектировании при анализе реальных городских территорий. Программа может использоваться как подготовительный этап к участию в мероприятиях и практических турах НТО по профилю «Урбанистика», включая командные проектные задания.

Итогом курса является индивидуальный или групповой проект по преобразованию городской территории, созданию комфортного общественного пространства, совершенствованию транспортной системы или решению экологической и социальной проблемы города.

Форма внеурочной деятельности: студия.

Виды деятельности: проектная деятельность.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Введение. Предмет и задачи курса. Основные понятия урбанистики. Город как сложная социально-пространственная система. История развития городов. Современные направления развития городской среды. Оборудование, программное обеспечение и правила безопасной работы.

Городская территория и ее анализ. Понятие городской территории. Функциональные зоны города: жилая, общественно-деловая, промышленная, рекреационная и транспортная. Городские объекты и их взаимосвязи. Анализ территории по картам, планам, фотографиям и результатам наблюдений.

Градостроительное и территориальное проектирование. Основы планировки города. Генеральный план и функциональное зонирование. Основные этапы проектирования городской территории. Создание схем, планов и эскизов. Работа с масштабом, условными обозначениями и легендой карты. Транспортная и пешеходная инфраструктура. Виды городского транспорта. Транспортные потоки и пересадочные узлы. Организация движения пешеходов и велосипедистов. Безопасность дорожного движения. Доступная и безбарьерная городская среда. Проблемы транспортной доступности и способы их решения.

Общественные пространства и качество городской среды. Понятие общественного пространства. Парки, скверы, площади, набережные и дворовые территории. Принципы комфортной, безопасной и привлекательной городской среды. Освещение, озеленение, малые архитектурные формы, навигация и благоустройство.

Экология и устойчивое развитие города. Экологические проблемы городской среды. Загрязнение воздуха, шум, отходы, недостаток озеленения и водных ресурсов. Энергоэффективность и ресурсосбережение. Раздельный сбор отходов. Природно-ориентированные решения. Понятие устойчивого и «умного» города.

Городские данные и цифровые технологии. Источники информации о городе. Цифровые карты, спутниковые снимки, открытые данные и геоинформационные системы. Основы визуализации данных. Создание тематических карт и схем. Использование цифровых инструментов для анализа и представления проектных решений.

Создание индивидуального или группового проекта. Выбор городской территории и проблемы. Проведение исследования. Формулировка проектной задачи. Разработка концепции преобразования территории. Создание карты, схемы, макета или цифровой модели. Подготовка пояснительной записки, презентации и защиты проекта.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по курсу внеурочной деятельности «НТО. Урбанистика» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе;

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

6) трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;
осуществлять планирование проектной деятельности;
разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;
осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимную оценку.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
опытным путём изучать свойства различных материалов;
овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
понимать различие между данными, информацией и знаниями;
владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умение принятия себя и других:

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;
владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
уметь распознавать некорректную аргументацию.

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 с изучаемой технологией.

К концу обучения:

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;
создавать модели экономической деятельности;
разрабатывать бизнес-проект;
оценивать эффективность предпринимательской деятельности;
планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру;
выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);
создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);
оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение в урбанистику	4	Предмет и задачи курса. Основные понятия урбанистики. Город как социально-пространственная система. Современные направления развития городов. Правила безопасной работы.	Познавательная беседа, анализ фотографий, карт и примеров городской среды, обсуждение проблем современного города.	https://stepik.org/course/180729
2	Городская территория и её функциональные зоны	8	Понятие городской территории. Жилая, общественно-деловая, промышленная, рекреационная и транспортная зоны. Городские объекты и их взаимосвязи.	Анализ карт и планов, классификация городских объектов, определение функционального назначения территорий, работа в группах.	https://stepik.org/course/183977
3	Основы градостроительного проектирования	12	Планировочная структура города. Генеральный план. Функциональное зонирование. Масштаб, условные обозначения, схемы и эскизы. Этапы проектирования городской территории.	Работа с картографическими материалами, создание планов и схем, разработка вариантов планировки территории.	https://stepik.org/course/105411/

4	Транспортная и пешеходная инфраструктура	12	Виды городского транспорта. Транспортные потоки и маршруты. Пешеходная и велосипедная инфраструктура. Остановки и пересадочные узлы. Доступная и безопасная городская среда.	Наблюдение, анализ маршрутов, изучение транспортной доступности, составление схем движения, разработка проектных предложений.	https://stepik.org/course/94356/
5	Общественные пространства и благоустройство	10	Парки, скверы, площади, дворы и набережные. Озеленение, освещение, навигация, малые архитектурные формы. Принципы комфортной, безопасной и привлекательной городской среды.	Анализ общественных пространств, разработка эскизов и концепций благоустройства, создание предложений по улучшению территории.	https://stepik.org/course/66646/
6	Экология и устойчивое развитие города	8	Экологические проблемы городской среды. Загрязнение воздуха, шум, отходы, недостаток озеленения и водных ресурсов. Энергоэффективность, ресурсосбережение и природоориентированные решения.	Исследовательская работа, анализ экологической ситуации, изучение открытых данных, разработка экологических решений.	https://stepik.org/course/83763/
7	Цифровые технологии и городские данные	10	Цифровые карты, спутниковые снимки, открытые данные и	Работа с цифровыми картами, поиск и анализ данных, создание	https://stepik.org/course/83499/

			геоинформационные технологии. Сбор, обработка и визуализация информации о городской территории.	таблиц, схем, диаграмм и тематических карт.	
8	Итоговый урбанистический проект	4	Выбор территории и проблемы. Разработка проектного решения. Создание схемы, макета или цифровой модели. Подготовка пояснительной записки и презентации. Защита проекта.	Проектная и командная деятельность, консультации, презентация и защита проекта, рефлексия.	https://stepik.org/course/118946/
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	
1	Введение. Предмет и задачи курса «НТО. Урбанистика»	1	https://stepik.org/course/180729
2	Город как объект изучения и проектирования	1	https://stepik.org/course/180729
3	Основные понятия урбанистики	1	https://stepik.org/course/180729
4	Правила безопасной работы и организация проектной деятельности	1	https://stepik.org/course/180729
5	Городская территория и её элементы	1	https://stepik.org/course/183977
6	Функциональные зоны города	1	https://stepik.org/course/183977
7	Жилая зона города	1	https://stepik.org/course/183977
8	Общественно-деловая зона	1	https://stepik.org/course/183977
9	Промышленная и коммунальная зоны	1	https://stepik.org/course/183977
10	Рекреационная зона города	1	https://stepik.org/course/183977
11	Транспортная зона и городская инфраструктура	1	https://stepik.org/course/183977
12	Взаимосвязи городских объектов	1	https://stepik.org/course/183977
13	Практическая работа «Функциональное зонирование территории»	1	https://stepik.org/course/105411/
14	Понятие градостроительного проектирования	1	https://stepik.org/course/105411/

15	Планировочная структура города	1	https://stepik.org/course/105411/
16	Генеральный план и план территории	1	https://stepik.org/course/105411/
17	Масштаб и условные обозначения на плане	1	https://stepik.org/course/105411/
18	Создание схемы городской территории	1	https://stepik.org/course/105411/
19	Анализ территории по карте	1	https://stepik.org/course/105411/
20	Анализ территории по фотографиям и наблюдениям	1	https://stepik.org/course/105411/
21	Городские объекты и их доступность	1	https://stepik.org/course/105411/
22	Практическая работа «Создание карты территории»	1	https://stepik.org/course/105411/
23	Проектирование небольшой городской территории	1	https://stepik.org/course/105411/
24	Представление и обсуждение проектных схем	1	https://stepik.org/course/105411/
25	Виды городского транспорта	1	https://stepik.org/course/94356/
26	Транспортные потоки и маршруты	1	https://stepik.org/course/94356/
27	Организация пешеходного движения	1	https://stepik.org/course/94356/
28	Велосипедная инфраструктура	1	https://stepik.org/course/94356/
29	Остановки и пересадочные узлы	1	https://stepik.org/course/94356/
30	Доступная и безбарьерная городская среда	1	https://stepik.org/course/94356/
31	Безопасность дорожного движения	1	https://stepik.org/course/94356/
32	Анализ транспортной доступности территории	1	https://stepik.org/course/94356/

33	Исследование пешеходного маршрута	1	https://stepik.org/course/94356/
34	Создание схемы движения	1	https://stepik.org/course/94356/
35	Проблемы транспортной инфраструктуры	1	https://stepik.org/course/94356/
36	Проектирование безопасного маршрута	1	https://stepik.org/course/94356/
37	Практическая работа «Анализ транспортной территории»	1	https://stepik.org/course/66646
38	Общественные пространства города	1	https://stepik.org/course/66646
39	Парки, скверы и городские площади	1	https://stepik.org/course/66646
40	Дворовые территории и набережные	1	https://stepik.org/course/66646
41	Принципы комфортной городской среды	1	https://stepik.org/course/66646
42	Озеленение городской территории	1	https://stepik.org/course/66646
43	Освещение, навигация и безопасность	1	https://stepik.org/course/66646
44	Малые архитектурные формы	1	https://stepik.org/course/66646
45	Проектирование общественного пространства	1	https://stepik.org/course/66646
46	Создание эскиза благоустройства	1	https://stepik.org/course/66646
47	Презентация концепций общественных пространств	1	https://stepik.org/course/83763/
48	Экологические проблемы современного города	1	https://stepik.org/course/83763/
49	Загрязнение воздуха и городской шум	1	https://stepik.org/course/83763/
50	Отходы и раздельный сбор	1	https://stepik.org/course/83763/

51	Озеленение и природоориентированные решения	1	https://stepik.org/course/83763/
52	Энергоэффективность городской среды	1	https://stepik.org/course/83763/
53	Устойчивое развитие города	1	https://stepik.org/course/83763/
54	«Умный город» и цифровые технологии	1	https://stepik.org/course/83763/
55	Практическая работа «Экологический анализ территории»	1	https://stepik.org/course/83499/
56	Городские данные и цифровые карты	1	https://stepik.org/course/83499/
57	Спутниковые снимки и анализ территории	1	https://stepik.org/course/83499/
58	Геоинформационные системы и пространственные данные	1	https://stepik.org/course/83499/
59	Создание тематической карты	1	https://stepik.org/course/83499/
60	Визуализация городских данных	1	https://stepik.org/course/83499/
61	Выбор территории для итогового проекта	1	https://stepik.org/course/83499/
62	Выявление проблемы и постановка проектной задачи	1	https://stepik.org/course/83499/
63	Разработка концепции урбанистического проекта	1	https://stepik.org/course/83499/
64	Создание проектной схемы или макета	1	https://stepik.org/course/83499/
65	Подготовка пояснительной записки и презентации	1	https://stepik.org/course/118946/
66	Тестирование и доработка проектного решения	1	https://stepik.org/course/118946/
67	Подготовка к защите проекта	1	https://stepik.org/course/118946/
68	Защита итогового проекта. Подведение итогов	1	https://stepik.org/course/118946/

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	
--	----	--

