

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Управление образования и молодежной политики Администрации Талицкого
муниципального округа
МКОУ «Яровская СОШ »

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора МКОУ
«Яровская СОШ»



Е.В. Мусиенко
от «29» 08.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ
для учащихся 9 класса

Нормативно-правовые документы, на основании которых составлена рабочая программа по элективному курсу Технические инновации

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273–ФЗ (принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года).
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 года № 996 – р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
- Национальный проект «Образование» (паспорт утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).
- Паспорт федерального проекта "Успех каждого ребенка" (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование" 07 декабря 2018 г., протокол № 3);
- Государственная программа РФ «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года N 1642.
- Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
- Указ губернатора Свердловской области от 6 октября 2014 года N 453-УГ О комплексной программе "Уральская инженерная школа".
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>.
- Постановление Правительства Свердловской области от 07.12.2017 года № 900 – ПП «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Свердловской области до 2025 года».
- Проект «Уральская инженерная школа» на 2015-2034 от 06.10.2014 № 453- УГ (с изм. От 31.05.2016 №307 –УГ).
- СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 29.12.2010 г. №189) с изменениями и дополнениями.
- Национальный проект «Образование». Утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г. №10) <https://strategy24.ru/rf/projects/project/view?slug=natsional-nyy-proyektobrazovaniye&category=education>.
- Основная образовательная программа СОО МКОУ «Яровская СОШ».
- Учебный план МКОУ «Яровская СОШ» на текущий учебный год.
- Устав МКОУ «Яровская СОШ».

Основная цель - формирование инновационного мышления ученика, проявляющегося в понимании значимости технических инноваций для развития Человечества и страны, имеющего представление об основных закономерностях научно-технического прогресса, развития технических инноваций, способного использовать эти знания в будущей профессиональной деятельности.

Задачи

- формирование понятия «техническая инновация»;
- формирование представлений об основных закономерностях научно-технического прогресса и технических инноваций;
- ознакомление с историей основных технических инноваций;
- знание физических основ основных (ключевых) инноваций;
- формирование межпредметных понятий и универсальных способов действий;
- сформированность мотивации обучающихся к целенаправленной инновационной деятельности;
- системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностную и социальную значимость инновационной деятельности в современном мире для сохранения национальной идентичности и независимости;
- профессиональное самоопределение учащихся.

Планируемые предметные результаты

Знать:

- основные закономерности научно-технического прогресса, технических инноваций, технологические уклады, закономерности технической эволюции, энергетические эпохи, энергосбережение и устойчивое развитие; историю основных технических инноваций;

Уметь:

- видеть закономерности научно-технического прогресса в многообразии информации из области техносферы;

- находить нужную информацию, анализировать ее, перерабатывать для выступления, представлять в виде сообщения, презентации.

Содержание курса

В основе курса - изучение закономерностей научно-технического прогресса, которое происходит на основе конкретных исторических фактов внедрения основных технических инноваций.

Принцип построения программы - системно-морфологический: вначале рассматриваются закономерности научно-технического прогресса: вводится понятие «Технические инновации», рассматриваются технологические уклады, техническая эволюция, энергетические эпохи, концепция устойчивого развития.

Затем рассмотренные закономерности конкретизируются на примере основных технических инноваций, разделенных на три группы: основные технические инновации в истории человечества; инновации, связанные с освоением окружающего пространства; инновации в различных сферах человеческой деятельности.

Каждый ученик готовит от одного до нескольких небольших сообщений на практических занятиях и по желанию один более длительный и трудоемкий проект для выступления на заключительной конференции.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Тема	Количество часов	Реализация воспитательного потенциала урока
1.	Теоретические основы научно – технического прогресса	8	<p>Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p>Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p>
2.	Основные технические инновации в истории человечества	5	
3.	Инновации, связанные с освоением окружающего пространства	4	

Календарно - тематическое планирование

№	Тема урока	Предметные знания	Виды деятельности	Домашнее задание
	Тема 1 «Теоретические основы научно – технического прогресса». 8 часов			
1	<p>Презентация курса «Истории технических инноваций» автором А.П.Усольцевым</p> <p>Понятие технической инновации,</p>	<p>Техническая инновация</p> <p>S-кривая</p>	<p>Лекция, обсуждение, ответы на вопросы, выполнение заданий в рабочей тетради 1,2,3</p>	<p>Рабочая тетрадь, №4,5</p>

	жизненный цикл инновации §1.1			
2	Технологические уклады, значение технических инноваций в развитии государства §1.2	Технологические уклады	Групповая работа с учебником §1.2 Характеристика группой одного уклада: самостоятельная работа, выступление	Рабочая тетрадь, №6,7, 8
3	Энергетические эпохи §1.4	Энергетические эпохи	Работа с учебником §1.4 Обсуждение вопросов учащихся.	Рабочая тетрадь, №9,10
4	Техническая эволюция §1.3 Интегрированный день «Эволюция неорганического и органического мира»	Эволюция. Техническая эволюция. Сравнение эволюционных процессов в живой природе и технике.	Групповая работа с учебником §1.3 и рабочей тетрадью (№12,13). Подготовка докладов по темам (с.35)	Рабочая тетрадь, №14
5	Энергосбережение и устойчивое развитие §1.5. Конференция	Энергосбережение Устойчивое развитие	Подготовка докладов по темам (с. 46)	Рабочая тетрадь, №15,16
6	Концепция устойчивого развития	Устойчивое развитие	Разбор заданий в рабочей тетради 17,18,19,20	Приготовиться к зачёту
7	Зачёт	Умение применять теоретические знания для объяснения процессов	Выполнение зачётных заданий	
8	Обобщающее занятие. Игра.	Обобщение знаний по теме	Участие в дидактической игре	

	Тема 2 «Основные технические инновации в истории человечества» 5 часов.			
1	Древние инновации §2.1	Инновация	Групповая работа с учебником: - введение к главе 2 и задание 22 в рабочей тетради, -§2.1. Характеристика группой одной инновации: самостоятельная работа, выступление. Ответ на вопрос: почему эти открытия древних можно считать инновационными?	Рабочая тетрадь, №23,24,25
2	Тепловые двигатели §2.2	Тепловой двигатель КПД	Работа с учебником §2.2. Дискуссия: «Есть ли будущее у ДВС?»	Выполнение заданий в рабочей тетради №26.
3	Электричество §2.3	Конденсатор Трансформатор	Работа с таблицей открытий в области электричества (с. 69) Раскрыть на основе содержания §2.3 инновационный характер открытия	Рабочая тетрадь №28
4	Освещение §2.4	Источники света	Самостоятельная работа с материалом §2.4 и выполнение	Практическая работа. Расчёт мощности, потребляемой

			задания 29 в рабочей тетради. Лабораторное исследование КПД лампы накаливания	электрическими лампами дома.
5	Радио, радиовещание, телевидение §2.5, 2.6, 2.7 Интегрированный день «Информация и информационные процессы в природе и технике»	Радиосвязь на разных длинах волн и её свойства Сотовая связь Физические принципы телепередачи и телеприёма	Экскурсия в Музей радио г. Екатеринбург, посвященная годовщине радиовещания на Урале	Отчет об экскурсии
	Тема 3 «Инновации, связанные с освоением окружающего пространства» 4 часа			
1	Земля §3.1 Конференция «Инновации в развитии транспорта на Урале»	Транспорт Физические основы ж/д транспорта, трамвая, автомобиля	Подготовка выступлений по темам (с. 150) Выполнение задания 39 в рабочей тетради одной группой учащихся	Рабочая тетрадь №37,38
2	Океан §3.2	Водный транспорт	Самостоятельная работа с материалом §3.2 и выполнение заданий 40 и 41 в рабочей тетради. Обсуждение ответов заданий 40 и 41	Рабочая тетрадь №42,43
3	Воздух §3.3	Теоретические основы полета самолета,	Лекция, обсуждение, ответы на	Приготовиться к космическому марафону

		дирижабля	вопросы, выполнение заданий в рабочей тетради 44,45	
4	Космос §3.4 Космический марафон, посвященный полёту Ю.А.Гагарина	Космическая ракета Космическая станция Космический комплекс	Индивидуальная подготовка сообщения и выступления на Космическом марафоне	Рабочая тетрадь №47,48

УМК для элективного курса «История технических инноваций»

1. Б.М.Игошев, А.П.Усольцев. История технических инноваций. Учебное пособие. М., издательство «ФЛИНТА», издательство «Наука», 2013.
2. А.П.Усольцев. Методические рекомендации к элективному курсу «Технические инновации» М., издательство «ФЛИНТА», издательство «Наука», 2015.
3. А.П.Усольцев. Рабочая тетрадь по элективному курсу «Технические инновации». М., издательство «ФЛИНТА», издательство «Наука», 2015.