

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Абакана
«Средняя общеобразовательная школа № 26 с углубленным изучением отдельных
предметов»

Приложение к Основной образовательной программе
основного общего образования

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности

«ИнвентБанк»

5-8 классы

1. Пояснительная записка

Программа интегрированного курса внеурочной деятельности «ИнвентБанк» является составной частью Основной образовательной программы среднего общего образования, учитывает ее цели и предполагает ее реализацию совместно учителями истории и физики. Данная программа относится к общеинтеллектуальному направлению внеурочной деятельности школы. Данный курс реализуется в рамках Малой инженерной академии (МИА)

Актуальность программы обусловлена тем, что позволяет обучающимся получить представление об опыте предыдущих поколений в области науки и изобретательства, детально изучить вопросы истории развития научных знаний, для переноса полученных знаний на дальнейшую практическую деятельность.

Практическая значимость программы внеурочной деятельности «ИнвентБанк» заключается в том, что она позволит научиться работать с публицистическими и научными источниками информации инженерно-технологического содержания, участвовать в экспериментальной и проектной деятельности, научиться выполнять познавательные и практические задания.

Цель программы: углубленное изучение истории развития научной и изобретательской мысли человечества для формирования компетенции способствующей решению актуальных проблем современности.

Задачи:— способствовать углубленному изучению процесса развития научной и изобретательской мысли человечества с древних времен до наших дней;

- развивать способность анализировать содержащуюся в различных источниках информацию об истории мировых изобретений и использовать ее для самостоятельной исследовательской и проектной деятельности

- формировать устойчивый интерес к предметам естественно-научного цикла, в том числе в контексте выбора обучающимися естественно-научного и инженерно-технологического направлений для сдачи государственной итоговой аттестации и дальнейшего обучения;

- создавать условия для укрепления чувства гордости и уважения к достижениям отечественной науки и техники.

Программа рассчитана на два года. Программой предусмотрено проведение занятий в смешанных группах обучающихся 5-6 классов (первый год обучения) и 7-8 классов (второй год обучения), каждая группа не более 15 человек — 34 часа в год, 1 час в неделю.

Курс включает пять блоков. Первый блок — теоретическая часть: введение в курс, работа с теоретическим материалом, с историческими и другими источниками. Второй блок курса - практическая часть: опытно-экспериментальная деятельность иллюстрирующая теоретическую часть. Третий блок — дистанционный, направленный на получение необходимой информации с помощью учебной школьной платформы «Сетевой

инжиниринговый центр». Четвертый блок — исследовательские туры, подразумевающие изучение материала за рамками школы. Пятый блок — проектная и исследовательская деятельность, продукт которой является формой промежуточной аттестацией.

Формы и методы обучения: теоретические занятия, опытно-практические занятия, дистанционные занятия, исследовательские туры, эвристические беседы, работа с источниками, самостоятельный анализ материала, работа в малых группах, коллективная и индивидуальная работа.

Средства: информационные источники: тексты, видеоматериалы, схемы научных изобретений, наглядный материал.

По завершению курса «ИнвентБанк» предусмотрено проведение промежуточной аттестации в форме защиты проектов.

2. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

К личностным результатам изучения истории относятся:

1) в сфере патриотического воспитания: ценностное отношение к достижениям своей Родины – России, к науке, технологиям; уважение к историческому наследию;

2) в сфере гражданского воспитания: осмысление исторической традиции; участие в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества; неприятие действий, наносящих ущерб социальной и природной среде;

3) в духовно-нравственной сфере: готовность оценивать свое поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

4) в понимании ценности научного познания: осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном, культурном и нравственном опыте предшествующих поколений; овладение навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма; формирование и сохранение интереса к истории как важной составляющей современного общественного сознания;

5) в сфере эстетического воспитания: уважение к культуре своего и других народов;

6) в формировании ценностного отношения к жизни и здоровью: осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения;

7) в сфере трудового воспитания: понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности людей как источника развития человека и общества; представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека;

8) в сфере экологического воспитания: осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой;

9) в сфере адаптации к меняющимся условиям социальной и природной среды: представления об изменениях природной и социальной среды в истории.

К метапредметным результатам изучения курса внеурочной деятельности относятся следующие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые *логические действия* как часть познавательных универсальных учебных действий:

систематизировать и обобщать исторические факты (в форме таблиц, схем);

выявлять характерные признаки исторических явлений;

раскрывать причинно-следственные связи событий;

сравнивать события, ситуации, выявляя общие черты и различия; формулировать и обосновывать выводы.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые *исследовательские действия* как часть познавательных универсальных учебных действий:

определять познавательную задачу;

намечать путь ее решения и осуществлять подбор исторического материала, объекта;

систематизировать и анализировать исторические факты, осуществлять реконструкцию исторических событий;

соотносить полученный результат с имеющимся знанием;

представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и другие).

У обучающегося будут сформированы *умения работать с информацией* как часть познавательных универсальных учебных действий:

осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации (учебник, тексты исторических источников, научно-популярная литература, Интернет-ресурсы и другие), извлекать информацию из источника;

У обучающегося будут сформированы *умения общения* как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире;

участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого, раскрывать различие и сходство высказываемых оценок;

выражать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте;

публично представлять результаты выполненного проекта;

У обучающегося будут сформированы *умения совместной деятельности*:

осознавать на основе исторических примеров значение совместной работы как эффективного средства достижения поставленных целей;

планировать и осуществлять совместную работу, коллективные учебные проекты, в том числе в том числе с использованием регионального материала;

определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды.

У обучающегося будут сформированы умения в части *регулятивных универсальных учебных действий*:

владеть приемами самоорганизации своей учебной и общественной работы (выявление проблемы, требующей решения; составление плана действий и определение способа решения);

владеть приемами самоконтроля – осуществление самоконтроля, рефлексии и самооценки полученных результатов;

вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей.

У обучающегося будут сформированы умения в сфере *эмоционального интеллекта, понимания себя и других*:

регулировать способ выражения своих эмоций с учетом позиций и мнений других участников общения.

Предметные результаты освоения программы внеурочной деятельности должны обеспечивать:

1) умение определять последовательность событий, явлений, процессов;

2) умение выявлять особенности развития культуры, быта и нравов народов в различные исторические эпохи;

3) овладение историческими понятиями и их использование для решения учебных и практических задач;

4) умение рассказывать на основе самостоятельно составленного плана об исторических явлениях;

5) умение выявлять существенные черты и характерные признаки исторических событий, явлений, процессов;

6) умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов изучаемого периода;

7) умение сравнивать исторические события, явления, процессы в различные исторические эпохи;

8) умение находить и критически анализировать для решения познавательной задачи исторические источники разных типов (в том числе по истории родного края)

9) умение осуществлять и верифицировать подлинность с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации в справочной литературе, Интернете, для решения познавательных задач, оценивать полноту и достоверность информации;

Предметные результаты изучения курса внеурочной деятельности включают:

1) целостные представления об историческом пути человечества, разных народов и государств; о месте и роли России в мировой истории изобретений;

2) базовые знания об основных этапах и ключевых событиях отечественной и всемирной истории технического прогресса;

3) умение работать с основными видами современных источников исторической информации (учебник, научно-популярная литература, ресурсы Интернета и другие), оценивая их информационные особенности и достоверность с применением метапредметного подхода;

4) способность представлять описание (устное или письменное) событий, явлений, процессов;

Предметные результаты изучения курса внеурочной деятельности проявляются в освоенных обучающимися знаниях и видах деятельности. Они представлены в следующих основных группах:

1) знание хронологии, работа с хронологией: указывать хронологические рамки и периоды ключевых процессов;

2) знание исторических фактов, работа с фактами: характеризовать место, обстоятельства, участников, результаты событий;

3) работа с источниками: проводить поиск необходимой информации в одном или нескольких источниках, сравнивать данные разных источников, выявлять их сходство и различия;

4) описание (реконструкция): рассказывать (устно или письменно) о событиях, их участниках; характеризовать условия и образ жизни, занятия людей в различные исторические эпохи, составлять описание объектов на основе текста и иллюстраций, и другие.

3. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

5-6 классы

№ п/п	Название темы	Содержание темы	Формы организации учебной деятельности	Деятельность учащихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Вводное занятие. Проектная деятельность. Историческая роль изобретений	Основы проектной деятельности. Принципы работы над проектом. Изобретательство как основной двигатель развития общества.	Групповая	- участие в беседе; - определение индивидуальных целей и задач своего участия во внеурочной деятельности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5784/start/153677/
2	Первые изобретения: гениальное просто	Изобретение лука, колеса, плуга, тарана, катапульты, компас, очки	Групповая Индивидуальная Дистанционная	- работа с источником - просмотр видеоматериалов - практическое занятие	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5784/start/153677/
3	Жизнь большого города	Изобретение акведука, водопровода, центрального отопления	Дистанционная	- работа с источником - просмотр видеоматериалов	
4	Искусство построения машин	История первых механиков — изобретателей: паровая пушка, Клешня Архимеда, служанка-автомат (механик Филон	Групповая Индивидуальная Дистанционная	- работа с источником - просмотр видеоматериалов - практическое занятие	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4940/main/135998/

		Византийский), поршневой насос (инженер Ктезиб Александрийский), гидравлический орган, эолипил - паровая турбина			
5	Мир без границ	История изучения Земли, как части солнечной системы. Первые представления древнего человека о форме, размерах, границах планеты. Первые шаги к изучению космоса: Птолимей, Аристотель, Платон, Гераклид Понтийский и др. Открытия ученых средних веков: Тихо Браге, Коперник, Кеплер, Галилео . Создание телескопа	Групповая Индивидуальная Дистанционная	- работа с источником - просмотр видеоматериалов - практические занятия	https://shorturl.at/ilGHU (учебный фильм «На заре космонавтики»)

7-8 классы

№ п/п	Название темы	Содержание темы	Формы организации	Деятельность учащихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Вводное занятие.	Понятие проектной деятельности. Принципы	Групповая индивидуальная	- участие в беседе; - определение	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7938/start/316333/

	Проектная деятельность. Историческая роль изобретений в мировом прогрессе.	работы над проектом. Мировой прогресс. Изобретательство как основной двигатель развития общества.		индивидуальных целей и задач своего участия во внеурочной деятельности	
2	От прялки до станка	Изучение процесса формирования фабричного производства от первой механической прялки до роботизированной техники	Групповая Индивидуальная дистанционная	<ul style="list-style-type: none"> - работа с текстом, - просмотр видеоматериалов, - изучение терминов, - составление схем и инфокарты - ознакомление с принципами работы механизмов - защита мини-проектов 	
3	Тайны железных путей	Изучение истории первых паровозов и развитие железнодорожного производства до современных скоростных поездов	Групповая Индивидуальная Дистанционная	<ul style="list-style-type: none"> -извлечение информации из предложенного текста; - составление плана изучения темы; - участие в беседе; - изучение карты железнодорожных путей, - просмотр видеоматериала, - делают выводы, умозаключения на основе полученной информации. - защита мини-проектов 	
4		История изобретения автомобиля и развитие	Групповая Индивидуальная	<ul style="list-style-type: none"> - изучение терминов и объяснение их смысла; 	

		автомобилестроения	Дистанционная	<ul style="list-style-type: none"> - просмотр с видеоматериала, составление вопросов к теме и ответы на поставленные вопросы, - ознакомление с работой двигателя на практическом занятии - защита мини-проектов Практическое занятие : «Двигатели»	
5	Мне бы в небо	История развития самолетостроения от первых дирижаблей до современных свехзвуковых самолетов	Групповая Индивидуальная Дистанционная	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с алгоритмом изучения темы, - подбор аргументов и факты для доказательства поставленной перед учениками гипотезы - анализ источников; - изучение видеоматериала; - изучение модели летательного аппарата на практическом занятии - защита мини-проектов 	
6	По волнам, по морям	История развития кораблестроения: пароходы, теплоходы, ледоколы, подводные лодки	Групповая Индивидуальная Дистанционная	<ul style="list-style-type: none"> - составление хронологической таблицы - оформление схемы, - работа с текстом - изучение видеоматериалов, - формулирование выводов - проведение опытов и изучение модели корабля на практическом занятии 	

				<ul style="list-style-type: none"> - работа с информацией по алгоритму - защита мини-проектов 	
7	Я построю свой дом	История развития архитектурной мысли. Строительство зданий, мостов и других сооружений	Групповая Индивидуальная Дистанционная	<ul style="list-style-type: none"> - изучение архитектурных стилей на примерах образцов - изучение принципов строительства, создание схемы - просмотр видеоматериала - создание макетов сооружений - защита мини-проектов 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3964/main/159501/
8	Да будет свет!	История использования электричества от первой электрической лампочки до современных электростанций	Групповая Индивидуальная Дистанционная	<ul style="list-style-type: none"> - изучают текст, понятия, термины - рисуют схему - просматривают видеоматериал - изучение электричества на практическом занятии - защита мини-проектов 	https://shorturl.at/tHJSY (история электричества и других изобретений)
9	Алло, я на связи – общение на расстоянии	История развития связи – телеграф, телефон, пейджер, смартфон, интернет	Групповая Индивидуальная Дистанционная	<ul style="list-style-type: none"> - изучают понятия - составляют хронологическую таблицу - извлекают информацию из статистических источников - просматривают видеоматериал - пишут наиболее вероятный сценарий развития - практическое занятие - защита мини-проектов 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7938/start/316333/ https://shorturl.at/aejwJ (квест «Научные достижения XX века»)

4. Тематическое планирование

5-6 классы

№	Название темы	Количество часов	Примечание
1	Вводное занятие. Основы проектной деятельности. Историческая роль изобретений	1 час	
2	<u>Первые изобретения: гениальное просто</u>	7 часов	
	Изобретение лука	1	
	Изобретение колеса	1	
	Изобретение плуга	1	
	Изобретение тарана	1	
	Изобретение катапульты	1	
	Изобретение очков	1	
	Изобретение компаса	1	
3	<u>Жизнь большого города</u>	3 часа	
	Изобретение акведука	1	
	Изобретение водопровода	1	
	Изобретение Центрального отопления	1	
4	<u>Искусство построения машин</u>	5 часов	
	Изобретение «Клещи Архимеда»	1	
	Изобретение «Служанки -автомата»	1	
	Изобретение поршневого насоса	1	
	Изобретение гидравлического органа	1	
	Изобретение паровой турбины	1	

5	<u>Мир без границ</u>	7 часов	
	История изучения Земли как части солнечной системы	2	
	Первые шаги к изучению космоса	1	
	Открытия ученых средних веков	1	
	Теория Галилео	1	
	Телескоп	2	
6	<u>Проектная и исследовательская работа</u>	8 часов	
	Проектная и исследовательская работа	4 часа	
	Проектная и исследовательская работа	4 часа	
7	Защита проектов и исследовательских работ	2 часа	
	Защита проектов и исследовательских работ	1	
	Защита проектов и исследовательских работ	1	
8	Итоговое занятие: «Заглядывая в завтра»	1 час	
	Итого	34 часа	

7-8 классы

№	Название темы	Количество часов	Преподаватель
1	Вводное занятие. Основы проектной деятельности. Историческая роль изобретений в мировом прогрессе	1 1	
2	<u>От прялки до станка</u> История развития фабричного производства, изобретения механической прялки, фабричного станка, применение роботов на производстве. Изучение механизма действия станка	2 1 1	
3	<u>Тайны железных путей</u> Изобретение паровоза. Развитие паровозостроения. Скоростные поезда. Принципы движения паровозов	3 2 1	

4	<u>Дорожный патруль</u> История изобретения автомобиля и развития автомобилестроения Двигатель	3 2 1	
5	<u>Мне бы в небо</u> Воздушный шар. Дирижабль. Самолет. История самолетостроения Почему они летают.	4 2 2	
6	<u>По волнам, по морям</u> История развития кораблестроения: пароходы, теплоходы, ледоколы, подводные лодки. Механизмы движения по воде.	4 2 2	
7	<u>Я построю свой дом</u> Строительство зданий, мостов, сооружений. Физические законы, используемые при строительстве сооружений	3 2 1	
8	<u>Да будет свет!</u> Изобретение электричества. Современные электростанции.	2 2	
9	<u>Алло, я на связи – общение на расстоянии</u> Изобретение телеграфа, телефона, сотовых телефонов, интернет. Радиоволны	4 2 2	
10	<u>Проектная и исследовательская работа</u>	6 3 3	
11	Защита проектов и исследовательских работ	2 1 1	
	Итого	34 часа	

Программой предусмотрены выездные экскурсии.