

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ № 1»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БРАТСКА**

РАССМОТРЕНО

На заседании
педагогического совета
МБОУ «Лицей № 1»
Протокол № 1
от «30» августа 2024 г

УТВЕРЖДЕНО



Директор МБОУ «Лицей № 1»

А.Н. Воронкова

Приказ № 3309

от «30» августа 2024 г.

**Дополнительная общеразвивающая программа
«Дополнительное образование лицейстов»**

Адресат программы:

учащиеся 10-16 лет;

Срок реализации:

2 года

Разработчик программы:

Субботина Ирина Анатольевна, заместитель директора по УВР

Соавторство:

Убасева Наталья Андреевна, педагог дополнительного образования
Четвертакова Ольга Николаевна, педагог дополнительного образования
Наталевич Анна Николаевна, педагог дополнительного образования

г. Братск,
2024 год

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Дополнительное образование лицейстов» разработана в соответствии с Федеральным законом № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» в редакции от 01.09.2020 года;

- Федеральным законом от 31.07.2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся;

- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- постановлением Главного государственного санитарного врача от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р).

При разработке программы учтены методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242); методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ в организациях, осуществляющих образовательную деятельность в Иркутской области (Иркутск, 2016 г), согласованы со Службой по контролю и надзору в сфере образования Иркутской области и адресованы педагогам–разработчикам дополнительных общеразвивающих программ, руководителям, утверждающим программы, экспертам, определяющим их качество и соответствие нормативным актам).

Обучение детей осуществляется на основе рабочих программ кружков дополнительного образования, включенных в состав дополнительной общеразвивающей программы «Дополнительное образование лицейстов», имеющих техническую и социально-гуманитарную направленность.

Актуальность программы обусловлена требованиями Концепции развития дополнительного образования к реализации принципов организации образования и необходимостью систематической работы с подрастающим поколением по подготовке инженерных кадров, творческих специалистов в области средств массовой информации, истории и краеведения.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена востребованностью в государстве инженерных кадров, обладающих техническим мышлением в контексте применяемых современных методов и технологий обучения, в том числе технологий конструирования и программирования, необходимостью научить молодых людей социализироваться в современном постоянно меняющемся мире, умением выстраивать взаимоотношения в разных группах общества.

Отличительными особенностями программы является внедрение в лицейское образование робототехники как прикладной науки, в данном случае моделирование роботов с использованием образовательной среды LEGO, содействие детскому научно-техническому творчеству, популяризации профессии инженера. Программа так же ориентирована на использование школьного (лицейского) музея им С.Б. Погодаева в новом его рассмотрении. Музей, как центр исследования истории родного края формирует умения и навыки исследовательской деятельности обучающихся, умения презентовать их в средствах массовой информации, выступлениях на научно-практических конференциях и способствует формированию активной гражданской позиции, определению нравственных ориентиров и социализации. Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника: конструирование и программирование» реализуется на бесплатной основе. На реализацию

программы отведено 204 часа (34 учебных недели), из которых 64 часа отведено на подготовку к соревнованиям, фестивалям, выставкам. Предназначена для учащихся, прошедших курс «Основы робототехники». Отличительной особенностью первого и второго года обучения по рабочей дополнительной общеразвивающей программе «Лицейский музей» является разное количество часов, отведенных на теоретическую и практическую часть. Подпрограмма (модуль) «Журналисты. Свой голос» предусматривает практическую часть на первом году обучения – 97 часов, на втором году обучения -154 часа; подпрограмма «Память» соответственно:167\192; Подпрограмма «Краеведы - экскурсоводы»:132\174.

Программа «Дополнительное образование лицеистов» ориентирована на практико-ориентированный подход, формирование навыков исследовательской деятельности и последующую социализацию лицеистов.

Адресатом программы являются учащиеся 10-16 лет, имеющие различные возрастные и психологические особенности. Одаренные дети, обладающие логическим мышлением, лидерскими качествами.

Подростковый возраст от 11-12 до 14-15 лет. Переход от детства к взрослости составляет главный смысл и специфическое различие этого этапа. В этом возрасте происходят интенсивные и кардинальные изменения в организации ребенка на пути к биологической зрелости и полового созревания. Характерными новообразованиями подросткового возраста есть стремление к самообразованию и самовоспитанию, полная определенность склонностей и профессиональных интересов.

Старший школьный возраст 15-17 лет (ранняя юность). Главное психологическое приобретение ранней юности — это открытие своего внутреннего мира, внутреннее «Я». Главным измерением времени в самосознании является будущее, к которому он (она) себя готовит. Ведущая деятельность в этом возрасте — учебно-профессиональная, в процессе которой формируются мировоззрение, профессиональные интересы, самосознание, мечта и идеалы.

Юношеский возраст от 14 до 18 лет. В юношеском возрасте происходит интенсивное физиологическое и психическое развития. Особое значение в юношеском возрасте приобретает моральное воспитание, основные виды деятельности — учение и посильный труд, увеличивается диапазон социальных ролей и обязательств. Психическое развитие личности в юношеском возрасте тесно связано с обучением, трудовой деятельностью и усложнением общения со взрослыми. В связи с началом трудовой деятельности отношения между личностью и обществом значительно углубляются, что приводит к наиболее четкому пониманию своего места в жизни.

Срок реализации дополнительной общеразвивающей программы «Дополнительное образование лицеистов» - 2 года.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: периодичность, продолжительность занятий, количество часов в год, количество часов и занятий в неделю определяется спецификой каждой рабочей программы объединений дополнительного образования, осуществляющих свою деятельность в рамках реализации дополнительной общеразвивающей программы «Дополнительное образование лицеистов» и не противоречит требованиям СанПиНа. Форма занятий - групповая. Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы от 6 до 15 человек.

Целью создания системы дополнительного образования МБОУ «Лицей №1», является выявление и поддержка одаренных лицеистов, создание условий, способствующих развитию способностей каждого, удовлетворению индивидуальных потребностей, приобретению прочных базовых знаний, способных адаптироваться и участвовать в развитии общества.

Задачи программы:

1. Использование современных образовательных технологий, в том числе технологии конструирования, программирования и роботизированных устройств, проектных, дистанционных, электронного обучения в учебно-воспитательном пространстве лицея.

2. Использование потенциала системы дополнительного образования в рамках реализации программы «Воспитание и социализация» обучающихся.

2. Объем, содержание программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Дополнительное образование лицеистов» рассчитана на два года реализации (всего 1872 часов за 2 года)

| Направленность | Наименование кружка/секции |
|------------------------|---|
| техническая | Основы робототехники |
| техническая | Робототехника: конструирование и программирование |
| социально-гуманитарная | Лицейский музей |

Дополнительное образование в лицее осуществляется в течение всего учебного года. Занятия проводятся по группам, малым группам, индивидуально или всем составом в очной форме или в очной форме, применением дистанционных технологий.

Расписание занятий подразумевает проведение их в свободное от учебы время. Прием обучающихся в объединения «Лицейский музей», «Робототехника» осуществляется по желанию на любую программу и внутри программы, если это программа «Лицейский музей»

Продолжительность занятий в объединениях и их количество:

- программа «Основы робототехники» и «Робототехника: конструирование и моделирование» - 3 раза в неделю, по 2 часа, (1 занятие- 40 минут), перерыв между занятиями– 10 мин;
- программа «Лицейский музей» - 2 раза в неделю, по 3 часа (1 занятие – 30 мин), перерыв между занятиями 10 мин.

Учебный план дополнительной общеразвивающей программы «Дополнительное образование лицеистов» ориентирован на 34 учебные недели в год в соответствии с календарным учебным графиком.

Занятия проводятся согласно расписанию.

Выполнение учебного плана контролируется по журналам, а также через посещение администрацией образовательной организации занятий, открытых мероприятий, творческих отчетов.

- При формировании детских объединений учитываются:
- свобода выбора программы, педагога, формы объединения,
- переход из одного объединения в другое;
- творческая индивидуальность ребенка;
- индивидуальный темп освоения программы.

Содержание программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Дополнительное образование лицеистов» содержит рабочие программы «Основы робототехники», «Робототехника: конструирование и моделирование», «Лицейский музей».

В рамках освоения рабочих программ дополнительного образования изучаются следующие темы:

Рабочая программа «Основы робототехники»

| № темы | Тема |
|--------|---|
| 1 | Введение: информатика, кибернетика, робототехника |
| 2 | Основы конструирования |
| 3 | Трёхмерное моделирование |
| 4 | Введение в робототехнику |
| 5 | Основы управления роботом |

| | |
|---|--------------------|
| 6 | Состязания роботов |
| 7 | Творческие проекты |
| 8 | Резерв |

Рабочая программа «Робототехника: конструирование и моделирование»

| № темы | Тема |
|--------|---|
| 1 | Введение |
| 2 | Трехмерное моделирование |
| 3 | Повторение. Основные понятия. Соревнования (за 5 класс) |
| 4 | Базовые регуляторы |
| 5 | Программирование и робототехника |
| 6 | Удаленное управление |
| 7 | Состязания роботов |
| 8 | Решение инженерных задач |
| 9 | Творческие проекты |

Рабочая программа «Лицейский музей»:

Отличительной особенностью первого и второго года обучения по данной программе является разное количество часов, отведенных на теоретическую и практическую часть. Подпрограмма (модуль) «Журналисты. Свой голос» предусматривает практическую часть на первом году обучения – 97 часов, на втором году обучения -154 часа; подпрограмма «Память» соответственно:167\192; Подпрограмма «Краеведы - экскурсоводы»:132\174.

1 год обучения

Подпрограмма «Журналисты. Свой голос»

| № темы | Тема |
|--------|---|
| 1 | Вводное занятие |
| 2 | Журналистика как профессия |
| 3 | История российской журналистики |
| 4 | Учимся общаться |
| 5 | Журналист и языкознание |
| 6 | Речевые жанры |
| 7 | Иллюстративные материалы |
| 8 | Основные жанры журналистики |
| 9 | Источники информации. Человек как источник информации |
| 10 | Основы газетного дела. Подведение итогов работы. |

Подпрограмма «Память»

| № темы | Тема |
|--------|---|
| 1 | Как организовать работу с ветеранами в школьном музее (работа с ветеранами ВОВ, воинами-интернационалистами, малолетними узниками концлагерей, блокадниками, тружениками тыла, детьми войны, ветеранами-педагогами, ветеранами труда) |
| 2 | Сбор исторической документации, вещественных предметов о Великой Отечественной войне, локальных войнах. Поисковая деятельность. |

| | |
|---|---|
| 3 | Военная слава земляков (изучение жизни и подвигов земляков) |
| 4 | Имя музея. Жизнь и подвиг С. Б. Погодаева. Работа в фондах музея |
| 5 | Как взять интервью (с участием ветерана) |
| 6 | Гражданско-патриотическое воспитание: различные формы практической деятельности |
| 7 | Проектно-исследовательская деятельность в музее |
| 8 | Праздничные и юбилейные даты истории: изучение событий и участие в культурно -массовых мероприятиях, акциях. Музейные встречи, уроки, беседы. Посещение ветеранов на дому |
| 9 | Всероссийское движение «Отечество». Подведение итогов работы. |

Подпрограмма (модуль) «Краеведы - экскурсоводы»

| № темы | Тема |
|--------|--|
| 1 | Вводная часть. Какие бывают музеи (профили музеев). Музеи в стране и мире |
| 2 | Культурно - историческое наследие в музее. Музеефикация объектов наследия. |
| 3 | Организация школьного музея. Функции школьного музея. Работа в фондах. Комплектование фондов музея |
| 4 | Документация первичного учёта, учёт и хранение музейных предметов |
| 5 | Тексты в музейной экспозиции. Описание музейных предметов. Работа с инвентарной книгой |
| 6 | Экспозиции школьного музея. Экспозиции музея имени Погодаева |
| 7 | Поисковая, проектная и учебно-исследовательская деятельность в музеях. Топонимика родного края |
| 8 | Культурное наследие среднего Приангарья. Использование музейных памятников в культурном наследии нашего города |
| 9 | Экскурсоводческая деятельность. Подготовка, основные этапы, содержание экскурсий. Разработка и подготовка тематической экскурсии по теме «Жизнь и подвиг С.Б. Погодаева» |
| 10 | Ведение экскурсии |
| 11 | Изучение советской эпохи. Знаки и символы эпохи |
| 12 | Экскурсии в краеведческие музеи |
| 13 | Подведение итогов. |

2 год обучения

Подпрограмма «Журналисты. Свой голос»

| № темы | Тема |
|--------|---------------------------------|
| 1 | Вводное занятие |
| 2 | Журналистика как профессия |
| 3 | История российской журналистики |
| 4 | Учимся общаться |
| 5 | Журналист и языкознание |
| 6 | Речевые жанры |
| 7 | Иллюстративные материалы |
| 8 | Основные жанры журналистики |

| | |
|----|---|
| 9 | Источники информации. Человек как источник информации |
| 10 | Основы газетного дела. Подведение итогов работы. |

Подпрограмма «Память»

| № темы | Тема |
|--------|---|
| 1 | Как организовать работу с ветеранами в школьном музее (работа с ветеранами ВОВ, воинами-интернационалистами, малолетними узниками концлагерей, блокадниками, тружениками тыла, детьми войны, ветеранами-педагогами, ветеранами труда) |
| 2 | Сбор исторической документации, вещественных предметов о Великой Отечественной войне, локальных войнах. Поисковая деятельность. |
| 3 | Военная слава земляков (изучение жизни и подвигов земляков) |
| 4 | Имя музея. Жизнь и подвиг С. Б. Погодаева. Работа в фондах музея |
| 5 | Как взять интервью (с участием ветерана) |
| 6 | Гражданско-патриотическое воспитание: различные формы практической деятельности |
| 7 | Проектно-исследовательская деятельность в музее |
| 8 | Праздничные и юбилейные даты истории: изучение событий и участие в культурно -массовых мероприятиях, акциях. Музейные встречи, уроки, беседы. Посещение ветеранов на дому |
| 9 | Всероссийское движение «Отечество». Подведение итогов работы. |

Подпрограмма «Краеведы - экскурсоводы»

| № темы | Тема |
|--------|--|
| 1 | Вводная часть. Какие бывают музеи (профили музеев). Музеи в стране и мире |
| 2 | Культурно - историческое наследие в музее. Музеефикация объектов наследия. |
| 3 | Организация школьного музея. Функции школьного музея. Работа в фондах. Комплектование фондов музея |
| 4 | Документация первичного учёта, учёт и хранение музейных предметов |
| 5 | Тексты в музейной экспозиции. Описание музейных предметов. Работа с инвентарной книгой |
| 6 | Экспозиции школьного музея. Экспозиции музея имени Погодаева |
| 7 | Поисковая, проектная и учебно-исследовательская деятельность в музеях. Топонимика родного края |
| 8 | Культурное наследие среднего Приангарья. Использование музейных памятников в культурном наследии нашего города |
| 9 | Экскурсоводческая деятельность. Подготовка, основные этапы, содержание экскурсий. Разработка и подготовка тематической экскурсии по теме «Жизнь и подвиг С.Б. Погодаева» |
| 10 | Ведение экскурсии |
| 11 | Изучение советской эпохи. Знаки и символы эпохи |
| 12 | Экскурсии в краеведческие музеи |
| 13 | Подведение итогов. |

4. Планируемые результаты

Личностные результаты

-ценить и принимать следующие базовые ценности: добро, терпение, родина, природа, семья, мир, настоящий друг, справедливость, желание понимать друг друга, понимать позицию другого, народ, национальность и т.д.;

-уважать свой народ, другой народ, терпимость к обычаям и традициям других народов;

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;

-уважение личности, ее достоинства, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;

- уважение ценностей семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

умение планировать пути достижения намеченных целей; умение адекватно оценить степень объективной и субъективной трудности выполнения задачи;

умение обнаружить отклонение от эталонного образца и внести соответствующие коррективы в процесс выполнения учебной задачи; принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

адекватная оценка собственных возможностей в отношении решения поставленной задачи;

формирование рефлексивной самооценки своих возможностей управления;

самоконтроль в организации внеучебной деятельности.

Познавательные УУД

осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

работать с метафорами – понимать переносной смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов;

выдвижение гипотез, их обоснование через поиск решения путем проведения исследования с поэтапным контролем и коррекцией результатов работы;

Коммуникативные УУД

участвовать в диалоге: слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;

выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы; отстаивать и аргументировать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета;

критично относиться к своему мнению, договариваться с людьми иных позиций, понимать точку зрения другого; предвидеть последствия коллективных решений;

понимать возможности различных точек зрения, которые не совпадают с собственной; готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой позиции)

определять цели и функции участников, способы их взаимодействия; планировать общие способы работы группы

обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений; уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого;

способность брать на себя инициативу в организации совместного действия; готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и

синтаксическими формами родного языка; умение аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов способом;

стремиться устанавливать доверительные отношения взаимопонимания, способность к эмпатии; речевое отображение (описание, объяснение) содержания совершаемых действий в форме речевых значений с целью ориентировки (планирование, контроль, оценка) предметно-практической или иной деятельности как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи (внутреннего говорения), служащей этапом интериоризации – процесса переноса во внутренний план в ходе усвоения умственных действий и понятий.

Предметные результаты
Рабочая программа «Основы робототехники»

| | |
|---------------------------|---|
| Личностные результаты | <p>Учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none">• критическому отношению к информации и избирательности её восприятия;• осмыслению мотивов своих действий при выполнении заданий;• имеют развитое любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;• внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;• самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;• чувству справедливости, ответственности;• приобретут началами профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с робототехникой. |
| метапредметные результаты | <p>Учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none">• умению самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;• умению оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;• умению создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;• владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;• умению организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;• формированию и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий. |

| | |
|---|--|
| <p>Регулятивные универсальные учебные действия</p> | <p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную; • самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; • планировать пути достижения целей; • устанавливать целевые приоритеты; • уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; • принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. |
| <p>Коммуникативные универсальные учебные действия</p> | <p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; • формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; • устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; • аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом; • задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером; • осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. |
| <p>Познавательные универсальные</p> | <p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; • создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; • осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; • объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования. <p><i>Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности</i></p> <p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приемы, адекватные исследуемой проблеме; • распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путем научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы; • ясно, логично, точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме. |

Рабочая программа Робототехника: конструирование и программирование

| | |
|----------------------------------|---|
| <p>Личностные результаты</p> | <p>Учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • критическому отношению к информации и избирательность её восприятия; • осмыслению мотивов своих действий при выполнении заданий; • имеют развитое любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; • внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека; • самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления; • чувству справедливости, ответственности; • приобретут началами профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с робототехникой. |
| <p>Метапредметные результаты</p> | <p>Учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принимать учебную задачу, планировать учебную деятельность, осуществлять итоговый и пошаговый контроль реализации поставленной задачи; • адекватно воспринимать оценочные суждения педагога и товарищей; • вносить коррективы в действия с учетом сделанных ошибок; • проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве; • осуществлять поиск информации; • использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач; • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • проводить сравнение, классификацию по заданным критериям; • устанавливать аналогии, причинно-следственные связи; • синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; • аргументировать свою точку зрения, выслушивать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; • планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. |
| <p>Предметные результаты</p> | <p>Учащиеся знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила безопасной работы; • основные компоненты конструктора LEGO Mindstorms EV3; • конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов; • компьютерную среду LEGO Mindstorms Education EV3, включающую в себя графический язык программирования; • виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • основные алгоритмические конструкции, этапы решения задач с использованием ЭВМ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать основные алгоритмические конструкции для решения задач; • конструировать различные модели; • использовать созданные программы; • применять полученные знания в практической деятельности. |
|--|---|

Рабочая программа «Лицейский музей»

| Результат 1 год обучения | результат 2 год обучения |
|--|---|
| <p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание патриотизма и гражданственности, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою «малую» родину; усвоение традиционных ценностей российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед «малой» родиной; - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - формирование уважительного отношения к истории и культуре народов России и Сибири; - развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; - формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достижение учащимися высокого уровня умений и навыков по музейной обработке, учету, описанию, классификации предметов музейного значения; - проведение экскурсий по экспозициям музея; - развитие творческих способностей учащихся в процессе создания и презентации проектно- исследовательских работ по профилю музея; - умение планировать пути достижения целей и задач, в том числе альтернативных, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; | <p>Личностные результаты Учащимся</p> <ul style="list-style-type: none"> - привитые чувства патриотизма и гражданственности, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою «малую» родину; усвоение традиционных ценностей российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед «малой» родиной; - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группе; - сформированные нормы поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам - сформированные коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. - Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - высокий уровень умений и навыков по музейной обработке, учету, описанию, классификации предметов музейного значения; - отработанные навыки экскурсий по экспозициям музея; - развиты творческие способности учащихся в создании и презентации проектно- исследовательских работ по профилю музея; - приобретенные навыки планирования пути достижения целей и задач, в том числе альтернативных, |

| | |
|--|---|
| <p>Предметные результаты: Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разбираться в основных жанрах журналистики - определять особенности становления и функционирования музеев в России и в мире в различные исторические периоды; - разбираться в профилях музеев и основах музейного дела; - владеть речевыми навыками экскурсовода; - иметь первичные представления об историческом положении «малой» родины и основополагающие знания об истории родного края; - владеть этнографическим компонентом своего региона; - уметь работать с топонимическим материалом своего региона; | <p>выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. <p>Предметные результаты: Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в музейной и газетной терминологии; - разбираться в становлении и развитии российской журналистики; - овладеть первичными навыками использования полученных знаний и умений, как основы исторического мышления. - владеть речевыми навыками экскурсовода; - |
|--|---|

5. Учебный план

| № п/п | Объединение дополнительного образования\Кружки | уровень \класс | Кол-во часов | | Кол-во учащихся | Кол-во групп | Срок реализации |
|-------|---|----------------|---------------------------------------|------|-----------------|--------------|-----------------|
| | | | неделя | год | | | |
| | Робототехника | | Техническая направленность | | | | |
| 1 | «Основы робототехники» | II\5 | 12 | 204 | 32 | 2 | 1 год |
| 2 | «Робототехника: конструирование и программирование» | II\6-7 | 6 | 204 | 8 | 1 | 1 год |
| | Всего по направлению | | 18 | 612 | 40 | 3 | |
| | Лицейский музей | | Социально-гуманитарной направленность | | | | |
| 4 | «Журналисты» | II, III\5-11 | 6 | 210 | 6 | 1 | 2 год |
| 5 | «Память» | II, III \5-11 | 6 | 210 | 6 | 1 | 2 год |
| 6 | «Краеведы» | II, III \5-11 | 6 | 210 | 6 | 1 | 2 год |
| | Всего за год | | 18 | 630 | 18 | 3 | |
| | всего по направлению за 2 года | | 36 | 1260 | 58 | 6 | - |
| | Итого по программе | | | 1872 | | | |

К рабочей программе «Лицейский музей»

| № | Название раздела, темы | Количество часов |
|---|------------------------|------------------|
|---|------------------------|------------------|

| | | 1 год | | | 2 год | | |
|----|---|-------|--------|----------|-------|--------|----------|
| | | Всего | Теория | Практика | Всего | Теория | Практика |
| I | Подпрограмма «Журналисты. Свой голос» | | | | | | |
| 1 | Вводное занятие | 2 | 2 | - | 2 | 2 | |
| 2 | Журналистика как профессия | 8 | 8 | - | 16 | | 16 |
| 3 | История российской журналистики | 10 | 10 | - | 4 | 4 | |
| 4 | Учимся общаться | 32 | 24 | 8 | 14 | 2 | 12 |
| 5 | Журналист и языкознание | 18 | 4 | 14 | 24 | 4 | 20 |
| 6 | Речевые жанры | 28 | 14 | 14 | 30 | 10 | 20 |
| 7 | Иллюстративные материалы | 12 | 4 | 8 | 20 | 2 | 18 |
| 8 | Основные жанры журналистики | 64 | 27 | 37 | 60 | 20 | 40 |
| 9 | Источники информации. Человек как источник информации | 18 | 10 | 8 | 10 | 4 | 6 |
| 10 | Основы газетного дела. Подведение итогов работы. | 18 | 10 | 8 | 30 | 8 | 22 |
| | Итого | 210 | 113 | 97 | 210 | 56 | 154 |
| II | Подпрограмма «Память» | | | | | | |
| 1 | Вводное занятие | 3 | 3 | | 3 | 3 | |
| 2 | Как организовать работу с ветеранами в школьном музее (работа с ветеранами ВОВ, воинами-интернационалистами, малолетними узниками концлагерей, блокадниками, тружениками тыла, детьми войны, ветеранами-педагогами, ветеранами труда) | 9 | 9 | | 18 | 3 | 15 |
| 3 | Сбор исторической документации, вещественных предметов о Великой Отечественной войне, локальных войнах. Поисковая деятельность. | 21 | | 21 | 21 | | 21 |
| 4 | Военная слава земляков (изучение жизни и подвигов земляков) | 21 | 10 | 11 | 21 | 1 | 20 |
| 5 | Имя музея. Жизнь и подвиг С. Б. Погодаева. | 12 | 3 | 9 | 9 | | 9 |

| | | | | | | | |
|-----|---|-----|----|-----|-----|----|-----|
| | Работа в фондах музея | | | | | | |
| 6 | Как взять интервью (с участием ветерана) | 30 | 9 | 21 | 21 | 2 | 19 |
| 7 | Гражданско-патриотическое воспитание: различные формы практической деятельности | 36 | | 36 | 36 | | 36 |
| 8 | Проектно-исследовательская деятельность в музее | 30 | 6 | 24 | 36 | 6 | 30 |
| 9 | Праздничные и юбилейные даты истории: изучение событий и участие в культурно -массовых мероприятиях, акциях. Музейные встречи, уроки, беседы. Посещение ветеранов на дому | 45 | | 45 | 42 | | 42 |
| 10 | Всероссийское движение «Отечество». Подведение итогов работы. | 3 | 3 | | 3 | 3 | |
| | Итого | 210 | 43 | 167 | 210 | 18 | 192 |
| III | Подпрограмма «Краеведы - экскурсоводы» | | | | | | |
| 1 | Вводная часть. Какие бывают музеи (профили музеев). Музеи в стране и мире | 9 | 3 | 6 | 9 | 3 | 6 |
| 2 | Культурно - историческое наследие в музее. Музеефикация объектов наследия. | 9 | 9 | | 9 | 3 | 6 |
| 3 | Организация школьного музея. Функции школьного музея. Работа в фондах. Комплектование фондов музея | 21 | 9 | 12 | 15 | | 15 |
| 4 | Документация первичного учёта, учёт и хранение музейных предметов | 12 | 3 | 9 | 12 | 3 | 9 |
| 5 | Тексты в музейной экспозиции. Описание музейных предметов. Работа с инвентарной книгой | 30 | | 30 | 24 | | 24 |

| | | | | | | | |
|----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6 | Экспозиции школьного музея. Экспозиции музея имени Погодаева | 9 | 3 | 6 | 6 | | 6 |
| 7 | Поисковая, проектная и учебно-исследовательская деятельность в музеях. Топонимика родного края | 27 | | 27 | 30 | | 30 |
| 8 | Культурное наследие среднего Приангарья. Использование музейных памятников в культурном наследии нашего города | 33 | 24 | 9 | 36 | 18 | 18 |
| 9 | Экскурсоводческая деятельность. Подготовка, основные этапы, содержание экскурсий. Разработка и подготовка тематической экскурсии по теме «Жизнь и подвиг С.Б. Погодаева» | 24 | 15 | 9 | 27 | 6 | 21 |
| 10 | Ведение экскурсии | 12 | | 12 | 15 | | 15 |
| 11 | Изучение советской эпохи. Знаки и символы эпохи | 9 | 9 | | 12 | | 12 |
| 12 | Экскурсии в краеведческие музеи | 12 | | 12 | 12 | | 12 |
| 13 | Подведение итогов. | 3 | 3 | | 3 | 3 | |
| | Итого | 210 | 78 | 132 | 210 | 36 | 174 |
| | Всего | 630 | 234 | 396 | 630 | 110 | 520 |

К рабочей программе «Основы робототехники»

| № | Тема | Вид внеурочной деятельности | Количество часов | | |
|---|---|---|------------------|----------|-------|
| | | | Теория | Практика | Всего |
| 1 | Введение: информатика, кибернетика, робототехника | Познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение | 6 | 0 | 6 |
| 2 | Основы конструирования | Познавательная, трудовая деятельность, проблемно-ценностное общение | 9 | 5 | 14 |
| 3 | Трехмерное моделирование | Познавательная, проблемно-ценностное общение, художественное творчество | 5 | 5 | 10 |
| 4 | Введение в робототехнику | Познавательная, трудовая деятельность, проблемно-ценностное общение | 21 | 25 | 46 |
| 5 | Основы управления | Познавательная, | 7 | 13 | 20 |

| | | | | | |
|---|--------------------|---|----|----|-----|
| | роботом | трудовая деятельность, проблемно-ценностное общение | | | |
| 6 | Состязания роботов | Познавательная, трудовая деятельность, проблемно-ценностное общение, игровая деятельность | 6 | 20 | 26 |
| 7 | Творческие проекты | Познавательная, трудовая, проблемно-ценностное общение, художественное творчество | 2 | 12 | 14 |
| 8 | Резерв | | 4 | 0 | 4 |
| | итого | | 60 | 80 | 140 |

К рабочей программе «Робототехника: конструирование и программирование»

| № | Тема | Вид деятельности | Количество часов | | |
|----|---|---|------------------|----------|-------|
| | | | Теория | Практика | Всего |
| 1 | Введение | Познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение | 4 | 0 | 4 |
| 2 | Трехмерное моделирование | Познавательная, трудовая деятельность, художественное творчество | 1 | 5 | 6 |
| 3 | Повторение. Основные понятия. Соревнования (за 5 класс) | Познавательная, трудовая деятельность, проблемно-ценностное общение | 4 | 12 | 16 |
| 4 | Базовые регуляторы | Познавательная, трудовая деятельность, проблемно-ценностное общение | 6 | 14 | 20 |
| 5 | Программирование и робототехника | Познавательная, трудовая деятельность, проблемно-ценностное общение | 10 | 20 | 30 |
| 6 | Удаленное управление | Познавательная, трудовая деятельность, проблемно-ценностное общение | 2 | 8 | 10 |
| 7 | Состязания роботов | Познавательная, трудовая, проблемно-ценностное общение, игровая деятельность | 5 | 21 | 26 |
| 8 | Решение инженерных задач | Познавательная, трудовая деятельность, проблемно-ценностное общение | 3 | 13 | 16 |
| 9 | Творческие проекты | Познавательная, трудовая, проблемно-ценностное общение, художественное творчество | 4 | 8 | 12 |
| 10 | Проведение консультаций по | практико-ориентированная | | 20 | 20 |

| | | | | | |
|-------|--|--------------------------|----|-----|-----|
| | пройденным темам | | | | |
| 11 | Подготовка к соревнованиям | практико-ориентированная | | 24 | 24 |
| 12 | Работа по направлению Школа реальных дел | практико-ориентированная | | 20 | 20 |
| Итого | | | 39 | 101 | 140 |

6. Календарный учебный график освоения дополнительной общеразвивающей программы «Дополнительное образование лицейстов»

Объединения дополнительного образования осуществляют обучение в группах по 6-15 человек в течение учебной недели. Во время каникул учебный процесс в рамках дополнительных образовательных программ продолжается по необходимости в соответствии с планом работы на данный период (проводятся дополнительные занятия).

В общей сложности, все рабочие общеразвивающие дополнительные программы образования предполагают проведение 2-3 занятий в неделю, продолжительность которых варьируется в зависимости от распределения рабочего времени педагога на количество групп. Перерыв между занятиями составляет не менее 10 минут.

Расписание учебных занятий дополнительного образования составляется с учетом реализуемых рабочих программ и утверждается ежегодно (Приложение 2).

Формы и сроки промежуточной и итоговой аттестации (Приложение 3)

Календарный учебный график составляется на каждый год обучения.

1. Дата начала учебного года: 02.09.2024

Дата окончания учебного года 5-6 классы: 23 мая 2025 года, 7–9-е классы: 24 мая 2025 года

Дата окончания учебного года (10-е классы): 24 мая 2025 года.

Дата окончания учебного года (11-е классы): 21 мая 202.

Продолжительность учебного года:

Продолжительность учебного года: 10 классы - 34 учебные недели; 11 классы – 34 учебные недели без учета государственной итоговой аттестации (ГИА), шестидневная учебная неделя.

Продолжительность учебного года: 5-9 - 34 учебные недели.

5, 6 классы - пятидневная учебная неделя; 7–11-е классы – шестидневная учебная неделя.

Сменность занятий - нет

Продолжительность занятий: 30; 40 минут.

2. Периоды образовательной деятельности.

Продолжительность учебных периодов 10-11 классы:

| Учебный период | Дата | | Продолжительность четвертей | Продолжительность каникул | |
|----------------|------------|------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| | Начало | Окончание | | Кол-во календарных дней | Дата начала и окончания каникул |
| I четверть | 02.09.2024 | 26.10.2024 | 8 недель | 9 | 27.10.2024-04.11.2024 |
| II четверть | 05.11.2024 | 28.12.2024 | 8 недель | 15 | 29.12.2024-12.01.2025 |

| | | | | | |
|-----------------------------|------------|------------|-----------|---|-----------------------|
| III четверть | 13.01.2025 | 22.03.2025 | 10 недель | 9 | 23.03.2025-31.03.2025 |
| IV четверть | 01.04.2025 | 24.05.2025 | 8 недель | | |
| Итого в учебном году | | | 34 недели | | |

Продолжительность учебных периодов 5,6 классы:

| Учебный период | Дата | | Продолжительность четвертей | Продолжительность каникул | |
|-----------------------------|------------|------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| | Начало | Окончание | | Кол-во календарных дней | Дата начала и окончания каникул |
| I четверть | 02.09.2024 | 25.10.2024 | 8 недель | 10 | 26.10.2024-04.11.2024 |
| II четверть | 05.11.2024 | 27.12.2024 | 8 недель | 16 | 28.12.2024-12.01.2025 |
| III четверть | 13.01.2025 | 21.03.2025 | 10 недель | 10 | 22.03.2025-31.03.2025 |
| IV четверть | 01.04.2025 | 23.05.2025 | 8 недель | | |
| Итого в учебном году | | | 34 недели | | |

Продолжительность учебных периодов 7-9 классы:

| Учебный период | Дата | | Продолжительность четвертей | Продолжительность каникул | |
|-----------------------------|------------|------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| | Начало | Окончание | | Кол-во календарных дней | Дата начала и окончания каникул |
| I четверть | 02.09.2024 | 26.10.2024 | 8 недель | 9 | 27.10.2024-04.11.2024 |
| II четверть | 05.11.2024 | 28.12.2024 | 8 недель | 15 | 29.12.2024-12.01.2025 |
| III четверть | 13.01.2025 | 22.03.2025 | 10 недель | 9 | 23.03.2025-31.03.2025 |
| IV четверть | 01.04.2025 | 24.05.2024 | 8 недель | | |
| Итого в учебном году | | | 34 недели | | |

7. Оценочные материалы

Определение достижения учащимися планируемых результатов освоения рабочих программ производится на основании результатов наблюдений педагогов дополнительного образования.

Важным в осуществлении программы является комплексное и систематическое отслеживание результатов, которое позволяет определять степень эффективности обучения, проанализировать результаты, внести коррективы в учебный процесс, позволяет учащимся, родителям, педагогам увидеть результаты своего труда, создает благоприятный психологический климат в коллективе.

Для отслеживания результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы «Основы робототехники» и «Робототехника: конструирование и моделирование» используются:

- тестирование;
- зачеты;
- опросы, беседы;
- конкурсы;
- соревнования.

Творческие выставки (мини-выставки, презентации работ и т.п.) – также являются формами итогового контроля по большим разделам и темам программы. Они осуществляются с целью определения уровня мастерства, культуры, техники использования творческих продуктов, а также с целью выявления и развития творческих способностей учащихся.

По итогам выставки лучшим участникам может выдаваться диплом, свидетельство, грамота, сертификат, благодарственное письмо и т.п. Критерием оценки программы может также считаться годовой мониторинг участия в конкурсах, фестивалях, выставках на различных уровнях (Федеральном, региональном, муниципальном, учреждения).

Для отслеживания результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы Лицейский музей используются следующие формы промежуточного контроля:

- творческие работы учащихся;
 - самостоятельные работы в различных жанрах журналистики;
 - выполнение заданий викторины, игры или конкурса;
 - фрагмент экскурсии;
 - проектные, исследовательские работы или работы с элементами исследования;
 - участие в акциях и мероприятиях музея, в том числе с участием ветеранов (посещение на дому, беседа, участие в массовом мероприятии);
 - описание музейного предмета;
 - участие в конкурсе, оформлении выставки или экспозиции
- Формы подведения итогов- зачёт, формы зачёта могут быть различны:
- мультимедийная презентация;
 - подготовка материала для проведения тематической экскурсии;
 - фрагмент экскурсии;
 - статья для печати, страничка устного журнала;
 - описание музейного предмета;
 - участие в конкурсе, оформлении выставки или экспозиции;
 - проект, реферат с элементами исследования; исследовательская работа

Мониторинг деятельности по реализации программы дополнительного образования

| № | Критерии | Критериальны е значения | Оценка на соответствие |
|---|---|----------------------------|--------------------------------|
| 1 | доля обучающихся, вовлеченных в освоение дополнительных общеобразовательных программ, реализуемых в ОО | 30% | соответствует/не соответствует |
| 3 | количество детей, принимающих участие в мероприятиях муниципального, регионального, федерального уровня, осваивающих дополнительные | 30%\20%\10% | соответствует/не соответствует |

| | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|
| | общеобразовательные программы | | |
| | количество детей, участвующих в социально-проектных программах разного уровня | от 50 чел | положительная динамика |
| | уровень развития лицейского самоуправления | 0,80 и выше | соответствует/не соответствует да\нет |
| | уровень удовлетворенности родителей организацией дополнительного образования в ОО. | высокий | соответствует/не соответствует да\нет |
| | уровень воспитанности обучающихся, посещающих объединения дополнительного образования (характер отношений школьников к базовым общественным ценностям) | устойчиво-позитивный/ситуативно-позитивный | соответствует/не соответствует да\нет |

8. Методические материалы

Методические материалы с учетом специфики объединений представлены в приложениях к рабочим программам.

Программно-методическое обеспечение дополнительного образования

| Ступень | Направление деятельности | Название программы | Учебно-методическое обеспечение/пособия |
|---------|--------------------------|--|--|
| II | Техническое | Основы робототехники Рабочая программа на основе авторской программы «Робототехника: конструирование и программирование» Филиппова С.А. (г.Санкт-Петербург, 2012 г., http://www.239.ru/robot/oer/) | 1. С.А.Филиппов. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2013. 319 с. 2. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов/Д.Г.Копосов. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286 с.: ил., [4]с.цв. вкл. 3. Интернет – ресурс http://www.legoeducation.com . Методические материалы по работе с конструктором LEGO Mindstorms EV3 |
| II | Техническое | «Робототехника: конструирование и программирование» Рабочая программа на основе авторской программы «Робототехника: конструирование и программирование» Филиппова С.А. (г.Санкт-Петербург, 2012 г., http://www.239.ru/robot/oer/) | 1. С.А.Филиппов. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2013. 319 с. 2. Овсяницкая Л.Ю. Алгоритмы и программы движения робота LEGOMindstormsEV3 по линии/Л.Ю.Овсяницкая, Д.Н.Овсяницкий, А.Д.Овсяницкий. – М.: Издательство «Перо», 2015. – 168 с. 4. Интернет – ресурс http://www.legoeducation.com . Методические материалы по работе с конструктором LEGO Mindstorms EV3 |

| | | | |
|---------------|---------------------------------|---|---|
| <p>II-III</p> | <p>социально-педагогическое</p> | <p>«Лицейский музей» Авторская педагогическая разработка Убасевой Н.А. адапционного типа на основе Государственной программы «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2006- 2010 годы» *. – М., 2007. (*Постановление правительства РФ от 30 декабря 2015 №1493 в редакции 30.03.20)</p> | <p>1. Сейненский А.Е. Музей воспитывает юных / А.Сейненский.- М.:Просвещение,1988. 2. Организация социально-значимой деятельности в учреждениях дополнительного образования: социально-образовательные проекты. Из опыта работы / авт.-сост.Т.Н. Ковязина, Н. Е.Галицына.- Волгоград.: Учитель,2010. 3. Настольная книга по патриотическому воспитанию школьников. Методическое пособие для школьных администраторов, учителей, классных руководителей, педагогов дополнительного образования / авт.-сост.А.Н.Вырщиков, М.Б.Кусмарцев, А.П.Пашкович. – М.: Глобус, 2007. 4. Школьные музеи. Из опыта работы / под ред. В. Н. Столетова, М. П. Кашина.- М.: Просвещение,1977.</p> |
|---------------|---------------------------------|---|---|

Система дополнительного образования лица предоставляет дополнительные возможности для развития мотивации детей к познанию и творчеству, содействие личностному и профессиональному самоопределению обучающихся, их адаптации к жизни в динамично изменяющемся и развивающемся обществе, приобщение к здоровому образу жизни, формирование социокультурных компетенций. Дополнительное образование в соответствии со своей спецификой должно стремиться к органичному сочетанию видов организации досуга с различными формами образовательной деятельности, к расширению и развитию новых направлений, видов и форм этой деятельности.

В образовательном процессе используются различные формы организации деятельности.

Выбор *форм* обусловлен возрастными и психологическими особенностями детей, содержанием реализуемой программы, целью и содержанием конкретного занятия, а также мастерством педагога. В системе дополнительного образования лица педагоги, проектируя дополнительную общеобразовательную общеразвивающую по программе используют различные формы организации занятий:

Акция – разовое действие, предпринимаемое для достижения определенной цели.

Выставка – отчет деятельности обучающихся, может показать достижения целого коллектива (групповые выставки) или отдельного (персональные) обучающегося.

Глоссирование – метод схематизации понятия, составления символов; составление своего рода «базы данных» по определенной тематике.

Деловая игра - моделирование в условной обстановке объектов реального процесса (воспроизведение деятельности трудового коллектива, обстановки, в которой осуществляется деятельность, поведение человека в нестандартной обстановке и т.п)

Диспут – форма работы с целью публичного обсуждения актуальных вопросов или важной проблемы.

Дискуссия – это вид спора, в рамках которого рассматривается, исследуется, обсуждается какая-либо проблема с целью достичь взаимоприемлемого, а по возможности и общезначимого решения.

Защита проекта – презентация решения общей проблемы.

Квиз - это слово означает соревнование, в ходе которого один или несколько участников отвечают на поставленные им вопросы.

Конференция – мероприятие, на котором участники (исследователи) презентуют, защищают, обсуждают научно-исследовательские работы или доклады на определенную тему.

Мастер-класс – интерактивная форма проведения занятия, в которой происходит практическая передача знаний от специалиста (педагога) обучающемуся.

Мозговой штурм – это групповое нахождение новых альтернативных вариантов решения проблемной ситуации.

Разведка – форма получения детьми информации об окружающем мире, подразумевающая под собой сбор сведений об определенном объекте или явлении.

Ролевая игра – эта форма во многом похожа на деловую игру, но специфика заключается в том, что у каждого участника есть своя собственная вводная — роль, в соответствии с которой он определяет свои действия.

Экскурсия или экспедиция – поездки или выходы с ознакомительными и информационными задачами

Эстафета – форма организации соревнования в различных видах деятельности (в том числе интеллектуальная или художественная эстафета).

Фестиваль – массовый показ технических и интеллектуальных, творческих достижений, киноискусства, а также спортивных достижений.

Активное взаимодействие общего и дополнительного образования, всех субъектов воспитания и социализации создают условия для творческой и интеллектуальной деятельности детей, их личностного и профессионального самоопределения, духовно-нравственного воспитания и гражданского становления.

Дополнительное образование детей предполагает расширение воспитательного пространства за рамки образовательного процесса. Дополнительное образование детей создает «ситуацию успеха» (Л.С. Выготский), помогает ребенку в изменении своего статуса, поскольку в процессе занятий различными видами деятельности, которые ребенок выбрал самостоятельно и в соответствии с личными интересами и потребностями.

9. Условия реализации программы

Для реализации дополнительной общеразвивающей программы используется историко-мемориальный музей им. С.Б. Погодаева, кабинет робототехники, актовый зал, кроме того, используются кабинеты общеобразовательного направления: компьютерные классы, библиотека. Материально-технические условия для реализации программы компьютеры, мультимедийный проектор, интерактивные доски, микрофоны, CD – проигрыватель, микшеры, аудиоколонки, фотоаппарат, видеокамеры.

Для реализации рабочей общеразвивающей дополнительной программы по робототехнике имеются поля для соревнований, лазерный принтер, набор для изучения робототехники «Технология и физика», набор для изучения робототехники «Простые механизмы», набор для изучения робототехники LEGO Mindstorms EV3, операционная система Microsoft Windows 10; браузер Google Chrome; программное обеспечение LEGO Digital Designer; программное обеспечение LEGO Mindstorms EV3.

Материально-техническую базу рабочей общеразвивающей дополнительной программы «Лицейский музей» составляет музейное оборудование: экспозиционные стеллажи (витрины), стенды для экспозиций, столы, стулья, шкафы, место для хранения основного и вспомогательного фонда, учебной и специальной литературы, экспозиции и книжные выставки.

В качестве дидактического материала применяются: художественная и дополнительная литература в рамках специфики рабочих программ объединений.

Организационно-педагогические условия направлены на создание единого воспитательного и образовательного пространства. Для этого ежегодно анализируется

социокультурная ситуация, учитываются интересы и потребности детей и их родителей (законных представителей) в дополнительном образовании.

Кадровое обеспечение: педагоги дополнительного образования.

10. Список литературы

1. В.Н. Халамов, Т.И. Аленина, Л.В. Енина, И.О. Колотова, Н.М. Сичинская, Ю.В. Сминова, – образовательная робототехника во внеурочной деятельности младших школьников: в условиях ведения ФГОС НОО: учеб.-метод. пособие / М-во образования и науки Челяб. обл., Обл. гос. бюджет. учреждение «Обл. центр информ. и материал.-техн. Обеспечения образоват.учреждений, находящихся на территории Челяб. Обл.»; [В.Н.Халамов и др.; ред. Никольская О.А.]. – Челябинск: Челябинский Дом печати, 2012. – 208 с.
2. С.А.Филиппов. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2013. 319 с.
3. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов/Д.Г.Копосов. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286 с.: ил., [4]с.цв. вкл.
4. LEGO Technic ToranoMaki, ISOGAWA Yoshihito, Version 1.00 Isogawa Studio, Inc., 2007, <http://www.isogawastudio.co.jp/legostudio/toranomaki/en/>.
5. CONSTRUCTOPEDIA NXT Kit 9797, Beta Version 2.1, 2008, Center for Engineering Educational Outreach, Tufts University
6. Овсяницкая Л.Ю. Алгоритмы и программы движения робота LEGO Mindstorms EV3 по линии/Л.Ю.Овсяницкая, Д.Н.Овсяницкий, А.Д.Овсяницкий. – М.: Издательство «Перо», 2015. – 168 с.
7. LEGO Technic Torano Maki, ISOGAWA Yoshihito, Version 1.00 Isogawa Studio, Inc., 2007, <http://www.isogawastudio.co.jp/legostudio/toranomaki/en/>.
8. CONSTRUCTOPEDIA NXT Kit 9797, Beta Version 2.1, 2008, Center for Engineering Educational Outreach, Tufts University, http://www.legoengineering.com/library/doc_download/150-nxt-constructopedia-beta-21.html
9. Бояркин В.М., Бояркин И.В. География Иркутской области: учеб. пособие для общеобразоват. шк. и инновац. учрежд. / В.М. Бояркин, И.В. Бояркин. – Иркутск.: изд-во «Сарма», 2007.
10. Брацкая земляца. Памятники и памятные места Братска / авт. – сост. Г.Е. Ступак. – Братск.: [б/М], 2006.
11. Герасимов В.Ф. Летопись Братска, / В.Ф. Герасимов. – Иркутск.: ИГУ, 1992.
12. Зачиняева Э., Войлошников Л., Миронова Г., Исакова М. Братчане на фронте и в тылу – 2 ч. I / Э. Зачиняева и др. – Братск.: Изд. дом «Братск», 2005.
13. Зачиняева Э., Войлошников Л., Миронова Г., Исакова М. Братчане на фронте и в тылу – 2 ч. II / Э. Зачиняева и др. – Братск.: Изд. дом «Братск», 2005.
14. Косых А.П., Рабецкая З.И., Сверлик Г.И. История земли Иркутской: учеб. пособие для старших кл. общеобразоват. Учрежд. / А.П. Косых, З.И. Рабицкая, Г.И. Сверлик. – Иркутск.: Символ, 2002.
15. Иркутск и Иркутская область / [Географии факультет ИГУ; ФГУП «ВостСибАГП»; гл. ред. Ю. М. Юрин]. – 2-е изд. перераб.
16. Рудых В.М. Город Братск / В.М. Рудых. – Братск.: Полиграф, 201

**11. Календарный учебно-тематический план
по программе «Лицейский музей»**

| № | Сроки | | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | форма контроля | форма аттестации |
|------|--|------|--|------------------|---|------------------|
| | план | факт | | | | |
| I | Подпрограмма «Свой голос» | | | 210 | | |
| I-1 | 1-5.09.20. | | Вводное занятие | 2 | Беседа | |
| I-2 | 1-5.09 7-12.09 | | Журналистика как профессия | 8 | Беседа | |
| I-3 | 7-12.09 14-19.09 21- 26.09 | | История российской журналистики | 10 | Беседа | |
| I-4 | 21- 26.09 28.09.-3.10. 5-10.10 12-17.10 19-24.10 26.10-31.10 | | Учимся общаться | 32 | Беседа. Ролевые игры. | |
| I-5 | 26.10-31.10. 9-14.11. 16-21.11. 23.11-28.11. | | Журналист и языкознание | 18 | Беседа. Практические занятия | |
| I-6 | 23-28.11 30.11-5.12 7-12.12 14-19.12 21-26.12 11-16.01.21. | | Речевые жанры | 28 | Беседа. Практические занятия | |
| I-7 | 11-16.01 18-23.01 25.01-30.01 | | Иллюстративные материалы | 12 | Беседа. Практические занятия. Рисунки | |
| I-8 | 25.01-30.01 1-6.02 8-13.02 15-20.02 22-27.02 1-6.03 8-13.03 15-20.03 31.03-3.04 5-10.04 | | Основные жанры журналистики | 54 | Практические занятия | |
| I-9 | 5-10.04 12-17.04 19-24.04 | | Источники информации. Человек как источник информации | 14 | Беседа. Практические занятия | |
| I-10 | 19-24.04 26.04-1.05 3-8.05 | | Основы газетного дела | 32 | Выполнение практического задания | |

| | | | | | | |
|-----------|---|--|---|------------|--|--|
| | 10-15.05 17-22.05 24-29.05 | | | | | |
| II | Подпрограмма «Память» | | | 210 | | |
| II-1 | 1-5.09.20. | | Вводное занятие | 2 | | |
| II-2 | 1-5.09.20. 7-12.09 14-19.09 | | Как организовать работу с ветеранами в школьном музее | 8 | Книга памяти | |
| II-3 | 14-19.09 21- 26.09 28.09.-3.10. | | Сбор исторической документации, вещественных предметов о ВОВ | 20 | Поисковый материал | |
| II-4 | 5-10.10 12-17.10 19-24.10 26.10-31.10 | | Военная слава земляков | 20 | Статья, сообщение об участнике ВОВ | |
| II-5 | 26.10-31.10 9-14.11 | | Имя музея. Жизнь и подвиг С. Б. Погодаева | 10 | Устное сообщение, беседа по вопросам | |
| II-6 | 16-21.11. 23-28.11. 30.11-5.12 7-12.12 14-19.12 | | Как взять интервью у ветерана | 30 | Фрагмент интервью | |
| II-7 | 21-26.12 11-16.01.21. 18-23.01 25.01-30.01 1-6.02 | | Месячник по гражданско-патриотическому воспитанию: различные формы практической деятельности | 30 | Участие в мероприятиях | |
| II-8 | 8-13.02 15-20.02 | | Праздничные и юбилейные даты истории: проведение культмассовых мероприятий (с участием ветеранов) | 10 | Общение с ветеранами, участие в мероприятиях | |
| II-9 | 15-20.02 22-27.02 1-6.03 | | Городские и общешкольные акции | 10 | Общение с ветеранами | |
| II- | 1-6.03 8-13.03 15-20.03 31.03-3.04 5-10.04 | | Музейные встречи | 30 | Участие в мероприятиях | |

| | | | | | | |
|---------|--|--|--|------------|------------------------------|--|
| | 12-17.04 | | | | | |
| II-11 | 12-17.04 19-24.04 26.04-1.05 3-8.05 10-15.05 17-22.05 24-29.05 | | Уроки мужества | 38 | Участие в мероприятиях | |
| II-12 | 24-29.05 | | Всероссийское движение учащихся «Отечество». Книга Памяти | 2 | Беседа. Практические занятия | |
| III | Подпрограмма «Краеведы-экскурсоводы» | | | 210 | | |
| III - 1 | 1-5.09.20. | | Вводное занятие | 6 | Беседа | |
| III - 2 | 7-12.09 | | Организация школьного музея. Функции школьного музея | 6 | Беседа | |
| III - 3 | 14-19.09 21- 26.09 | | Фондовая работа. Комплектование фондов музея – исходный этап создания и развития музея | 10 | Беседа | |
| III - 4 | 21- 26.09 28.09.-3.10. 5-10.10 | | Документация первичного учёта, учёт и хранение фондов | 14 | Беседа. Практические занятия | |
| III - 5 | 12-17.10 19-24.10 26.10-31.10 9-14.11. 16-21.11. 23-28.11. | | Тексты в музейной экспозиции. Описание музейных предметов. Инвентарная книга | 34 | Беседа. Практические занятия | |
| III - 6 | 23-28.11. 30.11-5.12 | | Экспозиция школьного музея | 6 | Беседа. Практические занятия | |
| III - 7 | 30.11-5.12 7-12.12 14-19.12 21-26.12 11-16.01.21. 18-23.01 | | Поисковая и учебно-исследовательская деятельность в музеях | 30 | Практические занятия | |
| III - 8 | 18-23.01 25.01-30.01 1-6.02 | | Культурное наследие родного края. | 40 | Беседа. Практические занятия | |

| | | | | | | |
|--------|--|--|--|------------|--|--|
| | 8-13.02 15-20.02 22-27.02 1-6.03 8-13.03 | | Использование музейных предметов в культурном наследии | | | |
| III-9 | 8-13.03 15-20.03 31.03-3.04 5-10.04 | | Экскурсоводская деятельность. Подготовка, основные этапы, содержание экскурсий. Разработка и подготовка тематической экскурсии по теме «Жизнь и подвиг С.Б. Погодаева» | 20 | Беседа. Практические занятия. Фрагмент экскурсии | |
| III-10 | 5-10.04 12-17.04 19-24.04 26.04-1.05 | | Ведение экскурсии | 20 | Практические занятия | |
| III-11 | 3-8.05 | | Изучаем «Знаки и символы советской эпохи» | 6 | Беседа. Практические занятия | |
| III-12 | 10-15.05 17-22.05 24-29.05 | | Экскурсии в краеведческие музеи | 15 | Посещение музеев | |
| III-13 | 24-29.05 | | Подведение итогов | 3 | Зачет | |
| | Итого | | | 630 | | |

По программе «Основы робототехники»

| № урока | Календарные сроки | | Тема занятий | Количество часов | форма аттестации |
|---|-------------------|-------------|--|------------------|------------------|
| | план | факт | | | |
| Тема 1. Введение: информатика, кибернетика, робототехника (6 ч.) | | | | | |
| 1 | 09.09-14.09 | 09.09-14.09 | Техника безопасности на занятиях. | 1 | |
| 2 | 09.09-14.09 | 09.09-14.09 | Понятие робота, робототехники | 1 | |
| 3-4 | 09.09-14.09 | 09.09-14.09 | История робототехники | 2 | |
| 5-6 | 16.09-21.09 | 16.09-21.09 | Передовые направления в робототехнике | 2 | |
| Тема 2. Основы конструирования (14 ч.) | | | | | |
| 7 | 16.09-21.09 | 16.09-21.09 | Понятие конструкции. Свойства конструкции. | 1 | |
| 8 | 16.09-21.09 | 16.09-21.09 | Практическая работа «Хваталка» | 1 | |
| 9 | 23.09-28.09 | 23.09-28.09 | Простейшие механизмы. | 1 | |
| 10 | 23.09-28.09 | 23.09-28.09 | Понятие рычага. Блоки | 1 | |
| 11 | 23.09-28.09 | 23.09-28.09 | Зубчатые передачи | 1 | |

| | | | | | |
|---|-------------|-------------|---|---|--|
| 12 | 23.09-28.09 | 23.09-28.09 | Практическая работа «Зубчатые передачи» | 1 | |
| 13 | 30.09-05.10 | 30.09-05.10 | Передаточное отношение | 1 | |
| 14 | 30.09-05.10 | 30.09-05.10 | Практическая работа «Расчет передаточного отношения» | 1 | |
| 15 | 30.09-05.10 | 30.09-05.10 | Ременная передача | 1 | |
| 16 | 30.09-05.10 | 30.09-05.10 | Практическая работа «Виды ременной передачи» | 1 | |
| 17 | 07.10-12.10 | 07.10-12.10 | Кулачковый механизм. | 1 | |
| 18 | 07.10-12.10 | 07.10-12.10 | Червячная передача | 1 | |
| 19 | 07.10-12.10 | 07.10-12.10 | Реечная передача | 1 | |
| 20 | 07.10-12.10 | 07.10-12.10 | Практическая работа «Подъемник» | 1 | |
| Тема 3. Трехмерное моделирование (10 ч.) | | | | | |
| 21 | 14.10-19.10 | 14.10-19.10 | Введение в виртуальное конструирование | 1 | |
| 22 | 14.10-19.10 | 14.10-19.10 | Модели и моделирование | 1 | |
| 23 | 14.10-19.10 | 14.10-19.10 | Программное обеспечение Lego Digital Designer | 1 | |
| 24 | 14.10-19.10 | 14.10-19.10 | Практическая работа «Первая 3D модель» | 1 | |
| 25 | 21.10-25.10 | 21.10-25.10 | Создание простейших механизмов | 1 | |
| 26 | 21.10-25.10 | 21.10-25.10 | Практическая работа «Зубчатые передачи» | 1 | |
| 27 | 21.10-25.10 | 21.10-25.10 | Создание сложных механизмов | 1 | |
| 28 | 21.10-25.10 | 21.10-25.10 | Практическая работа «Робот-хоккеист» | 1 | |
| 29-30 | 05.11-09.11 | 05.11-09.11 | Творческая работа | 2 | |
| Тема 4. Введение в робототехнику (46 ч.) | | | | | |
| 31-32 | 05.11-09.11 | 05.11-09.11 | Знакомство с конструктором EV3 | 2 | |
| 33 | 11.11-16.11 | 11.11-16.11 | Практическая работа «Создание одномоторной тележки» | 1 | |
| 34 | 11.11-16.11 | 11.11-16.11 | Встроенные программы | 1 | |
| 35-36 | 11.11-16.11 | 11.11-16.11 | Среда программирования LEGO MINDSTORMS Education EV3 | 2 | |
| 37 | 18.11-23.11 | 18.11-23.11 | Практическая работа «Создание двухмоторной тележки» | 1 | |
| 38 | 18.11-23.11 | 18.11-23.11 | Программирование двухмоторной тележки в среде LEGO MINDSTORMS Education EV3 | 1 | |
| 39-40 | 18.11-23.11 | 18.11-23.11 | Движение робота на расстояние | 2 | |
| 41-42 | 25.11-30.11 | 25.11-30.11 | Поворот на заданный угол | 2 | |
| 43-44 | 25.11-30.11 | 25.11-30.11 | Практическая работа «Парковка» | 2 | |
| 45 | 02.12-07.12 | 02.12-07.12 | Работа с редактором звука и блоком «Звук» | 1 | |
| 46 | 02.12-07.12 | 02.12-07.12 | Практическая работа «Пароль» | 1 | |
| 47 | 02.12-07.12 | 02.12-07.12 | Работа с блоком «Экран» | 1 | |
| 48 | 02.12-07.12 | 02.12-07.12 | Практическая работа «Эмоциональный робот» | 1 | |
| 49 | 09.12-14.12 | 09.12-14.12 | Создание программ с использованием блока «Цикл» | 1 | |

| | | | | | |
|--|-------------|-------------|---|---|--|
| 50 | 09.12-14.12 | 09.12-14.12 | Практическая работа «Программируем Циклы» | 1 | |
| 51 | 09.12-14.12 | 09.12-14.12 | Создание программ с использованием блока «Ветвление» | 1 | |
| 52 | 09.12-14.12 | 09.12-14.12 | Практическая работа «Программируем Ветвление» | 1 | |
| 53 | 16.12-21.12 | 16.12-21.12 | Датчик касания | 1 | |
| 54 | 16.12-21.12 | 16.12-21.12 | Практическая работа «Программирование датчика касания» | 1 | |
| 55 | 16.12-21.12 | 16.12-21.12 | Гироскопический датчик | 1 | |
| 56 | 16.12-21.12 | 16.12-21.12 | Практическая работа «Программирование гироскопического датчика» | 1 | |
| 57 | 23.12-28.12 | 23.12-28.12 | Ультразвуковой датчик | 1 | |
| 58 | 23.12-28.12 | 23.12-28.12 | Практическая работа «Программирование ультразвукового датчика» | 1 | |
| 59-60 | 23.12-28.12 | 23.12-28.12 | Практическая работа «Робот-охранник» | 2 | |
| 61-62 | 13.01-18.01 | 13.01-18.01 | Практическая работа «Робот-прилипала» | 2 | |
| 63 | 13.01-18.01 | 13.01-18.01 | Датчик освещенности, цвета | 1 | |
| 64 | 13.01-18.01 | 13.01-18.01 | Практическая работа «Дневной автомобиль» | 1 | |
| 65-66 | 20.01-25.01 | 20.01-25.01 | Практическая работа «Определитель цвета» | 2 | |
| 67-68 | 20.01-25.01 | 20.01-25.01 | Практическая работа «Пульт управления» | 2 | |
| 69-70 | 27.01-01.02 | 27.01-01.02 | Промежуточная аттестация. Зачет по теме «Работа с датчиками» | 2 | |
| 71 | 27.01-01.02 | 27.01-01.02 | Блок «Сравнение» | 1 | |
| 72 | 27.01-01.02 | 27.01-01.02 | Практическая работа «Счастливый покупатель» | 1 | |
| 73 | 03.02-08.02 | 03.02-08.02 | Блок «Случайное значение» | 1 | |
| 74 | 03.02-08.02 | 03.02-08.02 | Практическая работа «Игра в кости для двух игроков (с определением победителя)» | 1 | |
| 75 | 03.02-08.02 | 03.02-08.02 | Логические операции с данными | 1 | |
| 76 | 03.02-08.02 | 03.02-08.02 | Практическая работа «Сторожевой робот» | 1 | |
| Тема 5. Основы управления роботом (20 ч.) | | | | | |
| 77-78 | 10.02-15.02 | 10.02-15.02 | Обзор алгоритмов движения по черной линии | 2 | |
| 79 | 10.02-15.02 | 10.02-15.02 | Релейный регулятор | 1 | |
| 80 | 10.02-15.02 | 10.02-15.02 | Практическая работа «Программирование релейного регулятора» | 1 | |
| 81-82 | 17.02-22.02 | 17.02-22.02 | Пропорциональный регулятор | 2 | |

| | | | | | |
|---|--------------|--------------|--|---|--|
| 83-84 | 17.02-22.02 | 17.02-22.02 | Практическая работа «Программирование пропорционального регулятора» | 2 | |
| 85-88 | 24.02-29.02 | 24.02-29.02 | Практическая работа «Движение по черной линии» | 4 | |
| 89-92 | 24.02-29.02 | 24.02-29.02 | Практическая работа «Траектория с перекрестками» | 4 | |
| 93-94 | 02.03-07.03 | 02.03-07.03 | Практическая работа «Подсчет перекрестков» | 2 | |
| 95-96 | 02.03-07.03 | 02.03-07.03 | Движение робота по заданному курсу | 2 | |
| Тема 8. Состязания роботов (26 ч.) | | | | | |
| 97-98 | 09.03-14.03 | 09.03-14.03 | Обзор соревнований по робототехнике | 2 | |
| 99 | 09.03-14.03 | 09.03-14.03 | Изучение правил «Сумо» | 1 | |
| 100 | 09.03-14.03 | 09.03-14.03 | Создание робота для состязаний роботов «Сумо» | 1 | |
| 101-102 | 16.03-21.03 | 16.03-21.03 | Написание программы для состязаний «Сумо» | 2 | |
| 103-104 | 16.03-21.03 | 16.03-21.03 | Проведение состязания роботов «Сумо» | 2 | |
| 105 | 30.03-04.04 | 30.03-04.04 | Изучение правил «Кегельринг» | 1 | |
| 106 | 30.03-04.04 | 30.03-04.04 | Создание робота для состязаний роботов «Кегельринг» | 1 | |
| 107-108 | 30.03-04.04 | 30.03-04.04 | Написание программы для состязаний «Кегельринг» | 2 | |
| 109-110 | 06.04-11.04 | 06.04-11.04 | Проведение состязания роботов «Кегельринг» | 2 | |
| 111 | 06.04-11.04 | 06.04-11.04 | Изучение правил «Шорт-трек» | 1 | |
| 112 | 06.04-11.04 | 06.04-11.04 | Создание робота для состязаний роботов «Шорт-трек» | 1 | |
| 113-114 | 13.04.-18.04 | 13.04.-18.04 | Написание программы для состязаний «Шорт-трек» | 2 | |
| 115-116 | 13.04.-18.04 | 13.04.-18.04 | Проведение состязания роботов «Шорт-трек» | 2 | |
| 117 | 20.04-25.04 | 20.04-25.04 | Изучение правил «Траектория-квест» | 1 | |
| 118 | 20.04-25.04 | 20.04-25.04 | Создание робота для состязаний роботов «Траектория-квест» | 1 | |
| 119-120 | 20.04-25.04 | 20.04-25.04 | Написание программы для состязаний «Траектория-квест» | 2 | |
| 121-122 | 27.04-02.05 | 27.04-02.05 | Проведение состязания роботов «Траектория-квест» | 2 | |
| Тема 9. Творческие проекты (14 ч.) | | | | | |
| | | | | 2 | |
| 125-126 | 04.05-08.05 | 04.05-08.05 | Понятие творческих проектов | 2 | |
| 127-132 | 04.05-08.05 | 04.05-08.05 | Создание проекта на тему «Роботы-помощники человека» | 6 | |
| 133-138 | 10.05-15.05 | 10.05-15.05 | Итоговая аттестация. Разработка собственного проекта на свободную тему | 6 | |

| | | | | | |
|--------------|----------------|----------------|---|------------|--|
| 139-140 | 10.05-30.05 | 10.05-30.05 | Резерв | 2 | |
| 141-160 | | | Проведение консультаций по пройденным темам | 20 | |
| 161-184 | В течение года | В течение года | Подготовка к соревнованиям | 24 | |
| 185-204 | В течение года | В течение года | Работа по направлению Школа реальных дел | 20 | |
| Итого | | | | 204 | |

По программе «Робототехника: конструирование и программирование»

| № урока | Календарные сроки | | Тема занятий | Количество часов | формат станции |
|--|-------------------|-------------|---|------------------|----------------|
| | план | факт | | | |
| Тема 1. Введение (4 ч.) | | | | | |
| 1 | 09.09-14.09 | 09.09-14.09 | Техника безопасности на занятиях | 1 | |
| 2 | 09.09-14.09 | 09.09-14.09 | Новинки робототехники | 1 | |
| 3 | 09.09-14.09 | 09.09-14.09 | Новинки робототехники | 1 | |
| 4 | 16.09-21.09 | 16.09-21.09 | Обсуждение направлений и тематики занятий | 1 | |
| Тема 2. Трехмерное моделирование (6 ч.) | | | | | |
| 5 | 16.09-21.09 | 16.09-21.09 | Проекция и трехмерное изображение | 1 | |
| 6 | 16.09-21.09 | 16.09-21.09 | Практическая работа «Создание 3D модели по образцу» | 1 | |
| 7-8 | 23.09-28.09 | 23.09-28.09 | Практическая работа «Создание 3D модели базового робота» | 2 | |
| 9-10 | 23.09-28.09 | 23.09-28.09 | Создание собственной модели робота | 2 | |
| Тема 3. Повторение. Основные понятия(16 ч.) | | | | | |
| 11 | 23.09-28.09 | 23.09-28.09 | Зубчатые передачи. Передаточное отношение | 1 | |
| 12 | 23.09-28.09 | 23.09-28.09 | Практическая работа «Сборка модели с повышающей и понижающей передачей» | 1 | |
| 13 | 30.09-05.10 | 30.09-05.10 | Практическая работа «Движение робота на заданное расстояние» | 1 | |
| 14 | 30.09-05.10 | 30.09-05.10 | Работа с блоками «Переменная», «Математика», «Сравнение», «Логика». Практическая работа «Следование маршруту» | 1 | |
| 15 | 30.09-05.10 | 30.09-05.10 | Обзор соревнований по робототехнике | 1 | |
| 16 | 30.09-05.10 | 30.09-05.10 | Изучение правил «Сумо». Сборка модели для соревнований | 1 | |
| 17-18 | 07.10-12.10 | 07.10-12.10 | Проведение состязаний роботов «Сумо» | 2 | |

| | | | | | |
|---|-------------|-------------|--|---|--|
| 19 | 07.10-12.10 | 07.10-12.10 | Изучение правил «Шорт-трек» | 1 | |
| 20 | 07.10-12.10 | 07.10-12.10 | Создание робота для состязаний роботов «Шорт-трек» | 1 | |
| 21-22 | 07.10-12.10 | 07.10-12.10 | Проведение состязания роботов «Шорт-трек» | 2 | |
| 23 | 14.10-19.10 | 14.10-19.10 | Изучение правил «Траектория-квест» | 1 | |
| 24 | 14.10-19.10 | 14.10-19.10 | Создание робота для состязаний роботов «Траектория-квест» | 1 | |
| 25-26 | 14.10-19.10 | 14.10-19.10 | Проведение состязания роботов «Траектория-квест» | 2 | |
| Тема 4. Базовые регуляторы (20 ч.) | | | | | |
| 27 | 21.10-25.10 | 21.10-25.10 | Пропорциональное управление на основе различных датчиков | 1 | |
| 28 | 21.10-25.10 | 21.10-25.10 | Практическая работа «Синхронизация моторов» | 1 | |
| 29 | 21.10-25.10 | 21.10-25.10 | Практическая работа «Реализация плавного разгона и торможения робота» | 1 | |
| 30 | 21.10-25.10 | 21.10-25.10 | Практическая работа «Удержание тяжелого груза под заданным углом» | 1 | |
| 31 | 05.11-09.11 | 05.11-09.11 | Пропорциональный регулятор в алгоритмах движения по линии | 1 | |
| 32 | 05.11-09.11 | 05.11-09.11 | Практическая работа «Реализация П-регулятора на основе независимого управления моторами» | 1 | |
| 33 | 11.11-16.11 | 11.11-16.11 | Встроенный режим калибровки | 1 | |
| 34 | 11.11-16.11 | 11.11-16.11 | Практическая работа «Движение робота по линии» | 1 | |
| 35-36 | 11.11-16.11 | 11.11-16.11 | Практическая работа «Обнаружение и подсчет перекрестков» | 2 | |
| 37-38 | 18.11-23.11 | 18.11-23.11 | Практическая работа «Прохождение штрих-кода» | 2 | |
| 39 | 18.11-23.11 | 18.11-23.11 | Прохождение инверсии | 1 | |
| 40 | 18.11-23.11 | 18.11-23.11 | Практическая работа «Прохождение инверсии» | 1 | |
| 41-42 | 25.11-30.11 | 25.11-30.11 | Практическая работа «Прохождение инверсии» | 2 | |
| 43 | 25.11-30.11 | 25.11-30.11 | Движение по спирали | 1 | |
| 44 | 02.12-07.12 | 02.12-07.12 | Алгоритм объезда объекта | 1 | |
| 45-46 | 05.11-09.11 | 05.11-09.11 | Практическая работа «Слалом» | 2 | |
| Тема 5. Программирование и робототехника (30 ч.) | | | | | |
| 47-48 | 02.12-07.12 | 02.12-07.12 | Эффективные конструкторские и программные решения классических задач | 2 | |
| 49-50 | 02.12-07.12 | 02.12-07.12 | Эффективные методы | 2 | |

| | | | | | |
|--|-------------|-------------|--|---|--|
| | | | программирования и управления: параллельные задачи | | |
| 51-52 | 02.12-07.12 | 02.12-07.12 | Создание робота для эстафеты | 2 | |
| 53-54 | 09.12-14.12 | 09.12-14.12 | Практическая работа «Эстафета. Взаимодействие роботов» | 2 | |
| 55-56 | 16.12-21.12 | 16.12-21.12 | Эффективные методы программирования и управления: подпрограммы, переменные, создание собственных блоков | 2 | |
| 57-58 | 16.12-21.12 | 16.12-21.12 | Сложные конструкции: коробка передач, манипуляторы, маневренные шагающие роботы | 2 | |
| 59-62 | 16.12-21.12 | 16.12-21.12 | Практическая работа «Создание шагающего робота» | 4 | |
| 63-64 | 16.12-21.12 | 16.12-21.12 | Практическая работа «Программирование шагающего робота» | 2 | |
| 65-66 | 16.12-21.12 | 16.12-21.12 | Лабиринт. Составление алгоритма выхода из лабиринта | 2 | |
| 67-68 | 16.12-21.12 | 16.12-21.12 | Создание робота для прохождения лабиринта | 2 | |
| 69-72 | 23.12-28.12 | 23.12-28.12 | Практическая работа «Поиск выхода из лабиринта» | 4 | |
| 73-74 | 23.12-28.12 | 23.12-28.12 | Практическая работа «Ралли по коридору» | 2 | |
| 75-76 | 23.12-28.12 | 23.12-28.12 | Практическая работа «Скоростная траектория» | 2 | |
| 77-78 | 13.01-18.01 | 13.01-18.01 | Промежуточная аттестация. Зачет по теме «Подпрограммы. Переменные» | 2 | |
| Темаб. Удаленное управление (10 ч.) | | | | | |
| 77 | 13.01-18.01 | 13.01-18.01 | Создание Bluetooth-соединения между EV3 блоками | 1 | |
| 78 | 13.01-18.01 | 13.01-18.01 | Изучение блока для создания Bluetooth-соединения | 1 | |
| 79-80 | 20.01-25.01 | 20.01-25.01 | Отправление и принятие сообщений через Bluetooth-соединение | 2 | |
| 81-82 | 20.01-25.01 | 20.01-25.01 | Практическая работа «Система акустической разведки» | 2 | |
| 83-86 | | | Практическая работа «Азбука Морзе» | 4 | |
| Тема 7. Состязания роботов (26 ч.) | | | | | |
| 87-88 | 27.01-01.02 | 27.01-01.02 | Обзор соревнований по робототехнике. Основные правила, организация команд | 2 | |
| 89 | 27.01-01.02 | 27.01-01.02 | Изучение правил соревнований «Чертежник» | 1 | |
| 90-92 | 27.01-01.02 | 27.01-01.02 | Практическая работа «Создание робота для состязаний роботов «Чертежник»» | 3 | |
| 93-94 | 03.02-08.02 | 03.02-08.02 | Написание программы для | 2 | |

| | | | | | |
|---|-------------|-------------|--|------------|--|
| | | | состязаний «Чертежник» | | |
| 95-96 | 03.02-08.02 | 03.02-08.02 | Проведение состязания роботов «Чертежник» | 2 | |
| 97 | 03.02-08.02 | 03.02-08.02 | Изучение правил соревнований «Биатлон» | 1 | |
| 98-100 | 03.02-08.02 | 03.02-08.02 | Создание робота для состязаний роботов «Биатлон» | 3 | |
| 101-102 | 10.02-15.02 | 10.02-15.02 | Написание программы для состязаний «Биатлон» | 2 | |
| 103-104 | 10.02-15.02 | 10.02-15.02 | Проведение состязания роботов «Биатлон» | 2 | |
| 105 | 10.02-15.02 | 10.02-15.02 | Изучение правил соревнований «Сортировщик» | 1 | |
| 106-108 | 17.02-22.02 | 17.02-22.02 | Создание робота для состязаний роботов «Сортировщик» | 3 | |
| 109-110 | 17.02-22.02 | 17.02-22.02 | Написание программы для состязаний «Сортировщик» | 2 | |
| 111-112 | 24.02-29.02 | 24.02-29.02 | Проведение состязания роботов «Сортировщик» | 2 | |
| Тема 8. Решение инженерных задач (16 ч.) | | | | | |
| 113-114 | 24.02-29.02 | 24.02-29.02 | Понятие инженерной задачи | 2 | |
| 115-116 | 24.02-29.02 | 24.02-29.02 | Создание робота сортировщика | 2 | |
| 117-118 | 02.03-07.03 | 02.03-07.03 | Программирование робота сортировщика | 2 | |
| 119 | 02.03-07.03 | 02.03-07.03 | Принцип работы ткацкого станка | 1 | |
| 120-122 | 09.03-14.03 | 09.03-14.03 | Конструирование ткацкого станка | 3 | |
| 123-124 | 09.03-14.03 | 09.03-14.03 | Программирование ткацкого станка | 2 | |
| 125-126 | 09.03-14.03 | 09.03-14.03 | Конструирование робота-манипулятора | 2 | |
| 127-128 | 16.03-21.03 | 16.03-21.03 | Программирование робота-манипулятора | 2 | |
| Тема 9. Творческие проекты (12 ч.) | | | | | |
| 129 | 16.03-21.03 | 16.03-21.03 | | | |
| 131 | 16.03-21.03 | 16.03-21.03 | Понятие проекта. Основные правила работы над проектами | | |
| 132 | 30.03-04.04 | 30.03-04.04 | Создание творческих групп, выбор темы | | |
| 133-138 | 30.03-04.04 | 30.03-04.04 | Итоговая аттестация. Разработка собственного проекта | 6 | |
| 139-140 | 30.03-04.04 | 30.03-04.04 | Защита проектов | 2 | |
| 141-160 | 06.04-11.04 | 06.04-11.04 | Проведение консультаций по пройденным темам | 20 | |
| 161-184 | 06.04-11.04 | 06.04-11.04 | Подготовка к соревнованиям | 24 | |
| 185-204 | 06.04-11.04 | 06.04-11.04 | Работа по направлению Школа реальных дел | 20 | |
| Итого | | | | 204 | |

11. Список литературы

17. В.Н. Халамов, Т.И. Аленина, Л.В. Енина, И.О. Колотова, Н.М. Сичинская, Ю.В. Сминова, – образовательная робототехника во внеурочной деятельности младших школьников: в условиях ведения ФГОС НОО: учеб.-метод. пособие / М-во образования и науки Челяб. обл., Обл. гос. бюджет. учреждение «Обл. центр информ. и материал.-техн. Обеспечения образоват.учреждений, находящихся на территории Челяб. Обл.»; [В.Н.Халамов и др.; ред. Никольская О.А.]. – Челябинск: Челябинский Дом печати, 2012. – 208 с.
18. С.А.Филиппов. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2013. 319 с.
19. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов/Д.Г.Копосов. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286 с.: ил., [4]с.цв. вкл.
20. LEGO Technic ToranoMaki, ISOGAWA Yoshihito, Version 1.00 Isogawa Studio, Inc., 2007, <http://www.isogawastudio.co.jp/legostudio/toranomaki/en/>.
21. CONSTRUCTOPEDIA NXT Kit 9797, Beta Version 2.1, 2008, Center for Engineering Educational Outreach, Tufts University
22. Овсяницкая Л.Ю. Алгоритмы и программы движения робота LEGO Mindstorms EV3 по линии/Л.Ю.Овсяницкая, Д.Н.Овсяницкий, А.Д.Овсяницкий. – М.: Издательство «Перо», 2015. – 168 с.
23. LEGO Technic Torano Maki, ISOGAWA Yoshihito, Version 1.00 Isogawa Studio, Inc., 2007, <http://www.isogawastudio.co.jp/legostudio/toranomaki/en/>.
24. CONSTRUCTOPEDIA NXT Kit 9797, Beta Version 2.1, 2008, Center for Engineering Educational Outreach, Tufts University, http://www.legoengineering.com/library/doc_download/150-nxt-constructopedia-beta-21.html
25. Бояркин В.М., Бояркин И.В. География Иркутской области: учеб. пособие для общеобразоват. шк. и инновац. учрежд. / В.М. Бояркин, И.В. Бояркин. – Иркутск.: изд-во «Сарма», 2007.
26. Брацкая земляца. Памятники и памятные места Братска / авт. – сост. Г.Е. Ступак. – Братск.: [б/М], 2006.
27. Герасимов В.Ф. Летопись Братска, / В.Ф. Герасимов. – Иркутск.: ИГУ, 1992.
28. Зачиняева Э., Войлошников Л., Миронова Г., Исакова М. Братчане на фронте и в тылу – 2 ч. I / Э. Зачиняева и др. – Братск.: Изд. дом «Братск», 2005.
29. Зачиняева Э., Войлошников Л., Миронова Г., Исакова М. Братчане на фронте и в тылу – 2 ч. II / Э. Зачиняева и др. – Братск.: Изд. дом «Братск», 2005.
30. Косых А.П., Рабецкая З.И., Сверлик Г.И. История земли Иркутской: учеб. пособие для старших кл. общеобразоват. Учрежд. / А.П. Косых, З.И. Рабицкая, Г.И. Сверлик. – Иркутск.: Символ, 2002.
31. Иркутск и Иркутская область / [Географии факультет ИГУ; ФГУП «ВостСибАГП»; гл. ред. Ю. М. Юрин]. – 2-е изд. перераб.
32. Рудых В.М. Город Братск / В.М. Рудых. – Братск.: Полиграф, 201

12. Рабочие программы объединений дополнительного образования МБОУ «Лицей №1»

(Приложение 1)

Приложение 2

Расписание занятий дополнительного образования по реализации дополнительной общеразвивающей программы «Дополнительное образование лицейстов»

| Объединение дополнительного образования | Ф. И. О. Педагога\ Место занятий № кабинета | Год обучения | Продолжительность и периодичность занятий | Количество групп | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб |
|--|--|--------------|---|------------------|---------------|-------------|--------------------------------|---------------|---------------|-------------|
| Основы робототехники | Четвертаков а О.Н. лаборатория робототехники | 1 | 2ч*/3раза в неделю | 2 | 14.00 - 15.20 | 15.30-17.00 | 14.00 - 15.20 15.30 - 17.00 | 15.15 - 16.50 | 14.00-15.20 | |
| Робототехника: конструирование и моделирование | Четвертаков а О.Н. лаборатория робототехники | 1 | 2ч*3 раза в неделю | 1 | | 14.00-15.20 | | 14.40 - 15.20 | 15.30-17.00 | |
| Журналистика «Свой голос» | Убасева Н.А. музей | 1 | 3ч**\2раза в неделю | 1 | | 14.00-15.50 | | 14.00 - 15.50 | | |
| Группа «Память» | Убасева Н.А. музей | 1 | 3ч**\2раза в неделю | 1 | | | 14.00 - 15.50 | | | 14.00-15.50 |
| Краеведы экскурсоводы | Убасева Н.А. музей | 1 | 3ч**\2раза в неделю | 1 | 14.00 - 15.50 | | | | 14.00 - 15.50 | |

Приложение 3

Формы и сроки промежуточной и итоговой аттестации

| объединения дополнительного образования | промежуточная аттестация | итоговая аттестация |
|---|--------------------------|---------------------|
| Лицейский музей | | |
| «Журналисты. Свой голос» | | |
| 1 год обучения | Творческая работа (6 ч) | творческая работа |

| | | |
|---|-------------------------|---|
| 2 год обучения | Творческая работа (6 ч) | творческая работа |
| Группа «Память» | | |
| 1 год обучения | творческая работа(6ч) | презентация работы |
| 2 год обучения | творческая работа(6ч) | презентация работы |
| «Краеведы - экскурсоводы» | | |
| 1 год обучения | проектная работа (6ч) | текст фрагмента экскурсии |
| 2 год обучения | проектная работа (6ч) | текст фрагмента экскурсии |
| Основы робототехники | Зачет | Разработка собственного проекта на свободную тему |
| Робототехника: конструирование и моделирования | Зачет | Разработка собственного проекта |

