

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Петрозаводского городского округа
«Лицей №40»**

**Принята на заседании
Управляющего совета
протокол № 32 от 28.08.2014 г.**



(Савицкая С.В.)

**Основная образовательная программа
среднего общего образования
информационно-технологического профиля
(срок реализации 2 года)**

1.1 Пояснительная записка к основной образовательной программе среднего общего образования

Основная образовательная программа среднего общего образования (далее ООП СОО) МОУ «Лицей №40» разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Нормативной основой ООП СОО являются следующие документы:

- Федеральный компонент государственных образовательных стандартов (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»);
- Приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 N 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
- Приказ Минобрнауки России от 03.06.2011 №1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 №1312»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. N 1015 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования;
- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих (раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования"), утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 26.08.2010 N 761н;
- СанПиН 2.4.2. 2821 – 10 «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированы в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19993);
- Федеральными требованиями к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 4 октября 2010 г. № 986, зарегистрированы в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19682).
- Письмом Минобрнауки России 2014 г. «Разъяснения к Рекомендациям по оснащению общеобразовательных организаций лабораторным, демонстрационным оборудованием и наглядными пособиями, необходимыми для реализации Закона об

образовании в Российской Федерации и федеральных государственных образовательных стандартов».

- Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России - М.: Просвещение, 2009.
- Федеральным перечнем учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ общего образования.

Согласно Закону «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ образовательное учреждение разрабатывает, принимает и реализует образовательные программы, которые «определяют содержание образования определенных уровней и направленностей».

Нормативных документов, определяющих требования к образовательной программе, нет, однако с учетом того, что сегодня разработаны стандарты среднего общего образования, где такие требования просматриваются, разработчики программы стремились создать документ в логике требований времени к образованию.

Данная образовательная программа разрабатывается как инструмент управления качеством образования в Лицее. Программа определяет общие цели образования, призвана обеспечивать взаимосвязь процессов, составляющих содержание образования, и взаимодействие всех участников образовательных отношений. Программа соответствует действующим образовательным стандартам, отражает запросы родителей (законных представителей), общественности к Лицею, педагогические возможности Лицея. Вместе с тем данная программа ориентирована на реализацию педагогического потенциала образовательной системы Лицея.

1.2. Характеристика общеобразовательной организации

Общие сведения об образовательной организации.

- Полное наименование Учреждения: муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Петрозаводского городского округа «Лицей № 40». Сокращенное наименование Учреждения: МОУ «Лицей № 40».
- Местонахождение Учреждения: 185001, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Белорусская, д.1.
- Учреждение осуществляет образовательную деятельность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, на основании лицензии, полученной в соответствии с Федеральным законом от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности», с учетом особенностей, установленных Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Контактная информация тел/факс: 8 (8142) 77-40-30 , e-mail: licei40@sampo.ru, веб-сайт: <http://licei40.sampo.ru>.

По адресу проспект Октябрьский, д. 64 расположен корпус начальной школы. Год ввода здания 1950, число мест для обучающихся - 340.

По адресу ул. Белорусская, д. 1 обучаются 5-11 классы. Год ввода здания 1981, число мест для обучающихся – 1176.

1.3. Организация образовательной деятельности

1. Образовательная деятельность рассматривается как совокупность учебного процесса, социально-творческой и самообразовательной деятельности обучающихся.
2. В рамках образовательной деятельности реализуются рабочие программы учебных предметов и курсов, внеурочная деятельность по предмету, воспитательные мероприятия.
3. Основной формой организации учащихся является класс, имеющий постоянный состав в течение всего года. Класс организуется как учебный коллектив, решающий общие образовательные задачи.
4. Основной формой организации учебной деятельности является урок.
5. Уроки проводятся по стабильному расписанию, повторяющемуся каждую неделю.
6. Учебные занятия в лицее могут сочетаться с занятиями профильными предметами вне образовательной организации.
7. Домашняя работа учащихся является обязательной и представляет собой самостоятельный вид образовательной деятельности.
8. Объектом педагогической оценки является достигнутый учеником уровень освоения образовательной программы.
9. Доминирующим видом познавательной деятельности является поисковая, исследовательская, что даёт освоение учащимися способов деятельности, опыт социализации.

Под образовательной программой мы понимаем комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно- педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов).

Цель реализации основной образовательной программы среднего общего образования — обеспечение выполнения требований Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

(Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть II. Среднее общее образование/ Министерство образования Российской Федерации - М. 2004. - 266 с.).

В лицее выстроена система обучения, основанная на компетентностном подходе. Его основой является проблемно-деятельностный подход.

Проблемно-деятельностный подход к определению целей школьного образования стал основой для разработки целостной концепции образования Лицея.

Основной идеей этой концепции является то, что главным фактором развития образовательной системы, качества образования является характер отношений между

участниками образовательных отношений, создание общеобразовательной среды сотрудничества, иницирующей и стимулирующей познавательную деятельность учеников лица.

Общеобразовательная среда сотрудничества строится на необходимости, в условиях свободы выбора участников образовательной деятельности, развития отношений, основанных на определении прав каждой группы участников.

Основным правом является право на выбор: обучающиеся и их родители (законные представители) имеют право на выбор образовательных программ и образовательных организаций; педагоги и педагогические коллективы имеют право на выбор педагогических и методических систем.

Лицей отвечает за создание условий, обеспечивающих каждому обучающемуся шанс на успех. Семья отвечает за использование этого шанса.

Цель образования в лицее - формирование интеллектуальной, высоконравственной личности, социально адаптированной, имеющей гражданскую позицию, способной решать проблемы ближайшей и отдаленной жизненной перспективы.

Цели среднего общего образования. Среднее общее образование направлено на дальнейшее становление и формирование личности обучающегося, развитие интереса к познанию и творческих способностей обучающегося, формирование навыков самостоятельной учебной деятельности, подготовку обучающегося к жизни в обществе, самостоятельному жизненному выбору, продолжению образования и началу профессиональной деятельности.

Основная образовательная программа среднего общего образования предназначена для удовлетворения потребностей

- обучающегося - в освоении познавательных и ценностных основ личности и профессиональном самоопределении; в расширении познавательного и культурного пространства, в широком общении, в самопознании, самореализации;
- родителей (законных представителей) – в получении их детьми качественного образования, позволяющего продолжение образования в выбранной области деятельности, сохранении здоровья, в развитии способностей ребенка, в создании комфортной психологической ситуации в Лицее с учетом индивидуальных особенностей;
- общества – в формировании здорового поколения современно мыслящих, образованных молодых людей, способных к сохранению и воспроизведению культуры в различных областях деятельности.

Содержание образовательной программы среднего общего образования обусловлено, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания обучающихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы среднего общего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями обучаемых.

1.4. Принципы и подходы к формированию основной образовательной программы среднего общего образования

- принцип фундаментальности и вариативности - означает построение образования на инвариантной основе единого федерального образовательного пространства, которое дополняется лицейской вариативной составляющей;
- принцип непрерывности и преемственности образования - образование рассматривается как постоянный процесс на протяжении всей жизни с опорой на предыдущий опыт и ориентацией на прогнозируемый результат;
- принцип интеграции - предполагает взаимосвязь всех компонентов процесса обучения, всех элементов системы, связь между системами, он является ведущим при разработке целеполагания, определения содержания обучения, его форм и методов;
- принцип многоуровневости - предполагает образование на нескольких взаимосвязанных уровнях с учетом возрастных и образовательных возможностей обучающихся, задач их воспитания и творческого развития, формирования готовности к продолжению образования и жизни в обществе;
- принцип комплексности – это единство воздействия на сознание и поведение учащихся, включение их в разнообразные виды деятельности, формирование интегративных качеств личности взаимосвязь общего и дополнительного образования и самостоятельной деятельности;
- принцип дифференциации и индивидуализации - направлен на создание условий для полного проявления и развития способностей каждого обучающегося и др.

Программа выстроена с учетом возрастных особенностей учащихся

Специфика юношеского возраста связана с базовым возрастным процессом – поиском идентичности на мировоззренческом уровне. Таким образом, ведущей деятельностью данного периода жизни человека является самоопределение как практика становления, связанная с конструированием возможных образов будущего, проектированием и планированием в нем своей индивидуальной траектории (своего пути). Процессы самоопределения реализуются через осуществление набора проб и приобретение опыта подготовки к принятию решений о мере, содержании и способе своего участия в образовательных и социальных практиках, которые могут выражаться в разных формах. В качестве таких форм для юношества выступают: внутренний мир и самопознание; любовь и семья; ценности и товарищество; интересы и профессия; мораль и общественная позиция. Для данного возраста важен, прежде всего, «проект себя самого» - своих настоящих и будущих возможностей.

Принято выделять три периода в становлении юношеского возраста. Первый период связан с постановкой жизненных целей, второй – с определением условий дальнейшего развития человека, а третий – с определением ресурсов для достижения задуманных целей. Старший школьный возраст главным образом связан с задачами первого периода юношеского возраста.

Важнейшей спецификой юношеского возраста является его активная включенность в существующие проблемы современности. Юношеские практики становления всегда по-настоящему рискованны – находятся на острие проблем. Поэтому единицей организации содержания образования на уровне СОО должна стать «проблема» и проблемная организация учебного материала, предполагающая преодоление задачно-целевой организации учебной деятельности и выход в пространство «смыслов», «горизонтов», «возможностей».

Среднее общее образование является обязательным уровнем образования. Требование обязательности среднего общего образования применительно к конкретному обучающемуся сохраняет силу до достижения им возраста восемнадцати лет, если соответствующее образование не было получено обучающимся ранее. Для обучающихся, нуждающихся в длительном лечении, детей-инвалидов, которые по состоянию здоровья не могут посещать лицей, обучение по образовательным программам среднего общего образования организуется на дому.

Образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования являются преемственными.

Нормативный срок освоения ООП СОО два года.

Уровень готовности к усвоению программы: в 10 класс может быть зачислен любой учащийся, успешно освоивший основную образовательную программу основного общего образования.

Среднее общее образование – завершающий уровень общего образования.

ООП среднего общего образования направлена на реализацию следующих основных задач:

- *формирование* у обучающихся гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, самостоятельности, инициативности, способности к успешной социализации в обществе;
- *дифференциация* обучения с возможностями построения старшеклассниками образовательных программ в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями в рамках, предоставляемых Лицеом профильных программ;
- *обеспечение* обучающимся равных возможностей для их последующего профессионального образования и профессиональной деятельности, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда.

На уровне среднего общего образования, исходя из существующих условий и образовательных запросов учащихся и их родителей (законных представителей), в МОУ «Лицей №40» созданы классы следующих профилей:

Социально-гуманитарный

Информационно-технологический

Математический

Естественнонаучный

Такой подход к организации образовательной деятельности диктуется соответствующим социальным заказом, высокой потребностью в углубленном изучении

иностранного языка, математики, информатики, предметов естественно-научной направленности.

Анализ социологического опроса родителей при поступлении ребенка в Лицей в профильные классы показал, что у большинства опрошенных основным мотивом выбора Лицея является высокий уровень преподавания и профессиональное мастерство педагогов, комфортные условия обучения, качественная подготовка по всем предметам, высокий процент поступления выпускников в ВУЗы.

1.5. Планируемые результаты обучения по ООП программе среднего общего образования

Компетентностный подход, реализуемый в образовательной деятельности на уровне СОО, позволяет ожидать следующие образовательные результаты:

- достижение стандарта среднего общего образования на уровне знать/уметь, компетентности: овладение учащимися научной картиной мира, включающей понятия, законы и закономерности, явления и научные факты;
- овладение учащимися надпредметными знаниями и умениями, необходимыми для поисковой, творческой, организационной и практической деятельности;
- достаточно высокого уровня умения действовать ответственно и самостоятельно;
- готовности к образовательному и профессиональному самоопределению; способности оценивать свою деятельность относительно разнообразных требований, в том числе проводить ее адекватную самооценку;
- освоения видов, форм и различных ресурсов учебно-образовательной деятельности, адекватных планам на будущее;
- освоения способов разнообразной продуктивной коммуникации; понимание особенностей выбранной профессии;
- сформированность основных ключевых компетенций и получение социально значимых достижений в творческой деятельности, способствующих развитию качеств личности, необходимых человеку для успешной самореализации.

Поскольку форма и содержание образовательной деятельности направлены на достижение этих результатов, можно надеяться, что **выпускник лицея** будет конкурентоспособен, его образовательная подготовка будет отвечать требованиям современного общества и рынка труда, что он сможет найти свое место в жизни.

В результате освоения содержания среднего общего образования учащийся получает возможность совершенствоваться и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности. Овладение общими умениями, навыками, способами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации учащихся.

Познавательная деятельность

Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение сущностных

характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.

Участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы: выдвижение гипотез, осуществление их проверки, владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза (умение отвечать на вопрос: «Что произойдет, если...»). Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов.

Создание собственных произведений, идеальных и реальных моделей объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием информационных технологий, реализация оригинального замысла, использование разнообразных (в том числе художественных) средств, умение импровизировать.

Информационно-коммуникативная деятельность

Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно).

Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбор знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации.

Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.

Выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.). Свободная работа с текстами художественного, публицистического и официально-делового стилей, понимание их специфики; адекватное восприятие языка средств массовой информации. Владение навыками редактирования текста, создания собственного текста.

Использование информационных ресурсов и информационных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута).

Рефлексивная деятельность

Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.

Владение навыками организации и участия в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств ее достижения, конструктивное восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат.

Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований.

Осознание своей национальной, социальной, конфессиональной принадлежности. Определение собственного отношения к явлениям современной жизни. Умение отстаивать свою гражданскую позицию, формулировать свои мировоззренческие взгляды. Осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

2. Адресность образовательной программы

2.1. Требования к состоянию здоровья и уровню готовности обучающихся для освоения данной образовательной программы.

Основная образовательная программа СОО Лицея обеспечивает предоставление образовательных услуг всем учащимся независимо от их социального статуса, национальной принадлежности, отклонений от норм поведения, учащимся, относящимся к определенным группам здоровья и ориентированным на необходимый уровень сформированности учебных навыков и умений, высокий уровень познавательного интереса.

Для учащихся определенных групп здоровья предусмотрено индивидуальное медико-психологическое сопровождение и различные формы организации обучения. Для учащихся, освобожденных от занятий физической культурой по основной программе по медицинским показаниям, создаются специальные медицинские группы.

2.2. Условия получения образования детьми-сиротами, опекаемыми детьми

Психолого-педагогический консилиум в начале учебного года проводит согласование системы взаимодействия педагогов для работы с опекаемыми детьми, разрабатывает модель индивидуального сопровождения, знакомит педагогический коллектив с рекомендациями медиков и психологов.

Социальный педагог в индивидуальных картах сопровождения каждого ребенка собирают всю информацию об опекунах, здоровье, жилищных условиях ребенка, рекомендации врачей, психолога для опекунов, учителей, классных руководителей. Социальный педагог фиксируют в индивидуальной карте мероприятия по взаимодействию с детьми, опекунами, учителями. Раз в триместр анализируется состояние учебы, психологической комфортности, материальной обеспеченности опекаемых детей. Принимаются конкретные меры для решения возникших проблем.

Результатом сопровождения опекаемых детей, детей-сирот является их успешная учеба и жизнь.

2.3. Условия получения образования учащихся с ограниченными возможностями здоровья

Фельдшер лицея систематически ведет контроль за состоянием здоровья учащихся, социальный педагог, психолог, классные руководители анализируют результативность обучения. По необходимости организуется обучение на дому.

Социальный педагог поддерживает связь с родителями, которые выходят с предложениями по изменению организации обучения.

Могут использоваться дистанционные формы организации обучения.

2.4. Требования психологической готовности обучающихся к обучению в лицее на уровне среднего общего образования

- Интеллектуальная готовность (Зрелость познавательных процессов; высокая степень овладения базовыми знаниями в сочетании с умением практического их использования).
- Мотивационная готовность (Наличие выраженного познавательного мотива; наличие устойчивой мотивации достижения, при условии, что деятельность, направленная на выполнение социальных требований, соотносится с определенными нормами и адекватно оценивается).
- Личностная готовность (Наличие умений выстраивать отношения с окружающими; наличие способности к личностной рефлексии; сформированность умений самоконтроля и саморегуляции).

3. Виды деятельности обучающихся на уровне среднего общего образования:

- Учебно-образовательная деятельность в стартовых формах университетского образования (лекции, семинары, тренинги, практикумы, стажировки и т.п.).
- Организационно-проектная социальная деятельность в рамках внеурочной деятельности.
- Деятельность по формированию своего профессионального, личностного и гражданского самоопределения.
- Научно (учебно)-исследовательская деятельность (обязательное написание научно (учебно)-исследовательской работы по профильному предмету)

Задачи, решаемые обучающимися разными видами деятельности

- Освоить стартовые формы университетского образования и связанные с этим способы личностной организации.
- Выработать приемы и методы организации индивидуальной учебной деятельности. Овладеть приемами систематизации, типологизации и классификации знаний.
- Выделить сферу своих интересов в связи с современными экономическими, политическими, социальными и научными проблемами. Освоить научно-исследовательские формы организации деятельности.
- Овладеть стартовыми методиками организации коллектива.
- Сформировать стартовые представления о сфере своих профессиональных интересов, оформить социальные амбиции, овладеть методами личностной организации.

Задачи, решаемые педагогами, реализующими основную образовательную программу среднего общего образования

1. Реализовать образовательную ООП в организационно-учебных базовых элементах и формах высшего образования (лекции, семинары, модульные формы, зачетная система, тренинги).
2. Подготовить учащихся к осуществлению процессов самостоятельного знаниевого конструирования (целостное видение предмета, системная организация предмета, понятийные взаимосвязи и тематические обусловленности, иерархия знаний).
3. Сформировать у учащихся методы и приемы по исследованию современных проблем и конструированию их эффективных решений.
4. Организовать систему социальной жизнедеятельности и группового проектирования социальных событий через деятельность Актива лица.
5. Организовать систему проектно-аналитических событий, в ходе которых оформляется социальная, гражданская и профессиональная позиция учащихся.

4. Ожидаемые результаты реализации образовательной программы среднего общего образования:

В результате освоения программы среднего общего образования учащиеся должны освоить следующие действия и системы действий:

- инициативное опробование собственной (индивидуальной) образовательной программы: произвольное соотнесение ценностей, целей и ресурсов планируемой деятельности;
- определение собственного поля образовательных достижений;
- освоение понятийного строения образовательной области;
- различение подходов в построении области знаний; различение авторских подходов в написании различных типов текстов (научный, публицистический, художественный и т.п.);
- инициативное опробование и овладение разными формами (научной, художественной, публицистической и т.п.) в создании собственных текстов.

Для этого должно произойти:

- освоение предметных знаний, умений и навыков через рабочие программы учебных предметов, курсов;
- освоение ключевых компетентностей через различные, в том числе неаудиторные формы образовательной деятельности: проектные, творческие, исследовательские, трудовые, спортивные и др. занятия;
- организация практической деятельности учащихся, в целях приобретения общественно-полезного социального опыта через внеурочные виды образовательной деятельности.
- организация научно-исследовательской деятельности обучающихся 10-х классов.

Принцип организации образовательной деятельности на уровне среднего общего образования основан на идее двухуровневого (базового и профильного) федерального

компонента государственных образовательных стандартов среднего общего образования. Исходя из этого принципа, учебные предметы выбираются обучающимися для изучения на базовом или профильном уровне.

Базовые общеобразовательные учебные предметы – учебные предметы федерального компонента, направленные на завершение общеобразовательной подготовки обучающихся. Обязательными базовыми общеобразовательными предметами являются: «Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «Математика», «Физика», «Химия», «Биология», «История», «Обществознание», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности».

Профильные общеобразовательные учебные предметы – учебные предметы федерального компонента повышенного уровня, определяющие специализацию каждого конкретного профиля обучения. Профильными предметами данной программы являются **«Информатика и ИКТ» и «Физика».**

Элективные учебные предметы – обязательные предметы по выбору обучающихся составляют компонент образовательного учреждения учебного плана и выполняют следующие функции: развитие содержания одного из базовых предметов, надстройка» профильного учебного предмета, когда дополненный профильный учебный предмет становится в полной мере углубленным, удовлетворение познавательных интересов обучающихся в различных сферах человеческой деятельности. Перечень элективных курсов обусловлен профилем обучения.

«Практикум по решению математических задач», курс «История Карелии». «Практикум по черчению», «Практикум по решению математических задач», дополнительными часами по математике в 10 и 11 классах, предметом «География».

5. Профильная составляющая программы

Информатика и ИКТ

Цели изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий:

- формирование информационной картины мира, получение представления об общности и закономерностях информационных процессов в различных системах, об информационных процессах как необходимом условии жизни, эволюции, управления в социальных и технологических системах;
- формирование алгоритмического мышления;
- получение навыков работы с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных технологий, построения простейших компьютерных моделей; применение этих навыков при решении учебных и практических задач в школе и вне нее;
- осознание необходимости строить свою жизнь и деятельность в соответствии с требованиями глобального информационного общества, как закономерного этапа развития цивилизации; подготовка к освоению образовательных программ последующего этапа обучения, а также к освоению профессиональной деятельности, востребованной на рынке труда.

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на профильном уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение и систематизация знаний**, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- **овладение умениями** строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- **развитие** алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- **воспитание** культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
- **приобретение опыта** создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.
- **выстраивание образовательного пространства**, адекватного старшему школьному возрасту через создание условий для социального и образовательного самоопределения старшеклассника; для получения школьниками качественного современного образования: позволяющего выпускнику занимать осмысленную, активную и деятельную жизненную позицию, поступить и успешно обучаться в выбранном вузе.

Задачи изучения информатики и информационных технологий:

Формирование компьютерной грамотности:

- осуществлять поиск информации, в том числе в тексте, базе данных, Интернете, анализировать и отбирать информацию;
- создавать, организовывать, преобразовывать, представлять информацию с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;
- передавать информацию с использованием электронной почты;
- получить необходимую подготовку для использования методов информатики и средств информационных технологий при изучении других учебных дисциплин;
- моделировать и проектировать с помощью ЭВМ различные объекты и процессы (в том числе и процессы человеческой деятельности, включая индивидуальную и групповую деятельность учащихся).

Освоение математического аппарата информатики:

- освоить общие понятия информатики: информационный объект, информационный процесс, информационная модель, алгоритм и др.;
- получить представления об арифметических и логических основах компьютера, о формальных моделях информационных объектов и процессов, в том числе:

алфавитах символов, упорядоченных и неупорядоченных совокупностях, графах и деревьях, формулах простейших логических и алгоритмических языков;

- использовать математический аппарат при решении простейших учебных и практических задач.

Освоение умений и навыков использования информации:

- приобрести опыт выполнения индивидуальных и коллективных проектов, относящихся к различным учебным дисциплинам, в том числе - издания школьных журналов, создания страниц в Интернете и т. д.;
- использовать информацию, имеющуюся в Интернете и на различных носителях;
- получить знания и умения, необходимые для освоения образовательных программ последующих ступеней образования, профессиональной деятельности, востребованной на рынке труда в информационном обществе.

Технологии организации образовательной деятельности

Данная программа предназначена для учащихся 10-х классов, которые освоили курс информатики на уровне основного общего образования.

Информатика, наряду с другими учебными предметами, способствует усвоению обучающимися ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности – навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативные навыки, навыки измерений, навыков сотрудничества.

В результате изучения информатики и информационных технологий учащиеся приобретают информационную компетентность - обладание компьютерной грамотностью, представлениями об информационной картине мира, умениями и навыками ориентироваться в мире информации.

Можно выделить следующие основные типы уроков: урок изучения нового материала; урок контроля знаний; обобщающий урок и зачет; урок - лабораторно-практическая работа; комбинированный урок.

В рамках урока информатики используется коллективная, фронтальная, групповая, парная и индивидуальная, самостоятельная формы работы учащихся.

Широко применяются такие формы работы учащихся как учебные дискуссии, коллективно-распределительные формы работы с учебным материалом, выработана система индивидуальных заданий для практических занятий по информатике. Большое внимание уделяется межпредметным связям, интеграции информатики в другие предметы и в жизнь.

Требования к обучающимся на данной программе

В результате изучения информатики и информационных технологий на ступени основного общего образования ученик должен

знать/понимать

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;

- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
 - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
 - создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
 - создавать записи в базе данных;
 - создавать презентации на основе шаблонов;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Требования к выпускникам данной программы:

В результате изучения информатики и ИКТ на профильном уровне среднего общего образования ученик должен

знать/понимать

- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;

- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

уметь

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;

- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

При организации занятий школьников старшей школы по информатике используются различные методы и средства обучения, широко применяются методы, связанные с применением средств ИКТ.

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, лекция, беседа, работа с учебником);
- наглядные методы (демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- практические методы (устные и письменные упражнения, практические компьютерные работы);
- проблемное обучение;
- метод проектов;
- модульное обучение;
- ролевой метод.

Одним из наиболее эффективных способов активизации познавательной деятельности учащихся на уроке является проблемное обучение, заключающееся в создании перед учащимися проблемных (поисковых) ситуаций, возбуждении у учащихся потребности в решении возникшей проблемы, вовлечении их в самостоятельную познавательную деятельность, направленную на овладение новыми знаниями, умениями и навыками, развитие их умственной активности и формирование у них умений и способностей к самостоятельному осмыслению и усвоению новой информации.

Широкое применение находит метод проектов при изучении тем Сайтостроение, Презентации.

При изучении темы Моделирование и формализация используется технология модульного обучения.

Весьма эффективным оказывается ролевой метод при изучении темы Алгоритмизация и программирование. Ролевое исполнение и составление алгоритмов способствует приобретению такого навыка

В рамках образовательной деятельности и внеурочной деятельности учащихся обеспечен достаточный доступ к средствам информационных и коммуникационных технологий (компьютерам, внешним устройствам, информационным ресурсам, в том числе глобальной компьютерной сети Интернет).

Для проведения практических занятий используется 3 компьютерных класса, в которых имеется следующее оборудование:

Система оценки качества результатов образовательной деятельности

Для оценки результативности образования по информатике в лицее используются:

-) тематический контроль и учет знаний и умений учащихся, заложенный в тематическое планирование учителя, в формах:

- текущий тематический контроль и самостоятельные работы обучающего и контролирующего характера;
- контрольные работы, зачеты и итоговые практические работы, проверяющие отработку знаний, умений и навыков учащихся по всей теме;
- защита проектов;
- итоговый контроль знаний;

-) государственная итоговая аттестация учащихся 11 классов – единый государственный экзамен (по выбору);

-) система промежуточной аттестации учащихся:

- промежуточная (профильная) аттестация в 10 классах по решению НМС.

Система оценки знаний учащихся – пятибалльная.

Для контроля знаний активно используется тестовая оболочка, разработанная и созданная учителем информатики нашего лицея – Мошниковой Татьяной Николаевной.

Математика (алгебра и начала анализа, геометрия)

Цели математического образования:

- Формирование личности, владеющей конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.
- Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для полноценной жизни в обществе.
- Формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности.
- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса.
- Приобретение сообразной возрасту компетентности в сфере математики.

Изучение математики на профильном уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

На достижение обозначенных целей направлены следующие задачи:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Технологии организации образовательной деятельности

Курс профильного изучения математики осуществляется в лицее на базе информационно – математического и информационно – технологического классов, он дополнен практикумами по решению математических задач.

Одной из целей этой программы является подготовка учащихся к поступлению в высшие и среднетехнические учебные заведения, поэтому наиболее часто при обучении используются формы обучения приближенные к ВУЗовским: лекции, семинары, модульные формы, зачетная система, тренинги, практикумы, наряду с ними используются также технологии проблемного обучения, позволяющая эффективно провести подготовительный этап при изучении новых тем, технология полного усвоения знаний, уровневая дифференциация, обеспечивающие личностный подход в обучении математике, практикуется групповая работа, работа в парах, технология КСО, ИКТ.

Внеклассная работа по предмету.

Для желающих учащихся в классах с профильным изучением математики проводятся (в ноябре):

- внутриклассные математические олимпиады;
- лицейская математическая олимпиада, в которой принимают участие победители классных олимпиад;

Традиционно в рамках математической недели проводятся различные математические игры:

- математические бои (разновозрастные команды 10-11 математических классов; в ходе командной работы старшие ученики передают младшим интерес к предмету, знания, умения выдвигать гипотезу, обсуждать ее, проводить доказательство, делать вывод; Все учителя кафедры математики проводят работу по развитию интереса к предмету, поэтому практически в каждом классе есть учащиеся принимающие участие в международном конкурсе «Кенгуру»

Обучающиеся в классах с профильной математической подготовкой участвуют в проектной деятельности по предмету под руководством учителей математики.

Требования к обучающимся по данной программе:

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

Арифметика

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

Алгебра

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

Геометрия

уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

***В результате изучения математики на профильном уровне ученик должен
знать/понимать***

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира;

Числовые и буквенные выражения

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

Функции и графики

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов;

Начала математического анализа

уметь

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа;

Уравнения и неравенства

уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей;

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;

- вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера;

Геометрия

уметь

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Качество условий

В целом специфика юношеского возраста связана с базовым возрастным процессом – *поиском идентичности на мировоззренческом уровне*. Таким образом, ведущей деятельностью данного периода жизни человека является *самоопределение* как практика становления, связанная с конструированием возможных образов будущего, проектированием и планированием в нем своей индивидуальной траектории (своего пути).

Можно выделить следующие задачи, решаемые старшими школьниками разными видами деятельности:

- Освоить стартовые формы университетского образования и связанные с этим способы личностной организации.
- Выработать приемы и методы организации индивидуальной учебной деятельности. Владеть приемами систематизации, типологизации и классификации знаний.
- Выделить сферу своих интересов в связи с современными экономическими, политическими, социальными и научными проблемами. Освоить экспериментальные и поисковые формы организации деятельности.
- Владеть стартовыми методиками организации коллектива.
- Сформировать стартовые представления о сфере своих профессиональных интересов, оформить социальные амбиции, овладеть методами личностной организации.

Поэтому главной задачей учителя является создание условий, для того, реализовать профильную программу старшей школы в организационно-учебных базовых элементах и формах высшего образования. Основными формами проведения уроков на данном этапе являются лекции, семинары, модульные формы, зачетная система, тренинги, практикумы,

наряду с ними используются также технологии проблемного обучения, позволяющая эффективно провести подготовительный этап при изучении новых тем. Технология полного усвоения знаний, уровневая дифференциация, обеспечивающие личностный подход в обучении математике, практикуется групповая работа, работа в парах, технология КСО, ИКТ.

Материально-техническая база, обеспечивающая преподавание учебного предмета математика (алгебра и начала анализа, геометрия)

Количество кабинетов математики – 9, этого достаточно для проведения в течение недели учебных часов по математике (уроков, консультаций, спецкурсов). Кабинеты располагаются на одном этаже, в одном блоке.

Учебные кабинеты оснащены аудиторными досками с магнитным покрытием, комплектом инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль; комплектом стереометрических тел (демонстрационным и раздаточным).

Имеется отдельное помещение: кабинет-лаборатория, в котором собрана педагогическая, методическая литература, папки с методическими разработками учителей, дидактический материал, обеспечивающий контроль знаний учащихся. Кабинет-лаборатория оборудован компьютерным местом с многофункциональным устройством (принтер, сканер, ксерокс).

Оборудование кабинетов осуществляется в соответствии с «Требованиями к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования»

Система оценки качества результатов образовательной деятельности

Для оценки результативности математического образования в лицее используются:

-) система промежуточной аттестации учащихся:

а) начальный срез знаний (2-ая неделя сентября) – во всех классах; письменная контрольная работа по математике, алгебре;

б) контрольные работы по материалам изученного в II триместре (3 неделя декабря) – в математических классах;

в) годовой контроль знаний (3 неделя мая) – во всех классах, письменная контрольная работа;

г) промежуточная (профильная) аттестация 10 математических классов по алгебре, геометрии (4 неделя мая) – по решению НМС

-) государственная итоговая аттестация учащихся 11 классов:

-) тематический контроль и учет знаний и умений учащихся, заложенный в тематическое планирование учителя, в формах:

- самостоятельные обучающие работы, цель которых выявить затруднения каждого учащегося в ходе изучения темы и спланировать коррекционную работу;
- традиционные контрольные работы, проверяющие отработку знаний, умений и навыков учащихся по всей теме, выполнение которых обязательно в специальных тетрадях для контрольных работ, отнесенных к обязательной школьной документации;
- ещё одна форма контроля - тестирование. Это вызвано потребностью в получении независимой объективной информации об учебных достижениях обучающихся.

Такие контрольные работы нацелены на отслеживание результатов проблемного обучения. Одной из задач таких работ является изучение соотношения репродуктивного, частично-поискового и творческого компонентов в мыслительной деятельности учащихся. Результаты систематического отслеживания динамики процесса обучения позволяют научно прогнозировать развитие математического образования в лицее.

Для учителя подобная объективная информация служит не только основой для анализа результатов обучения, прогнозирования на уровень требования государственного стандарта, обоснованных выводов об эффективности использования тех или иных инновационных образовательных технологий, методов, дидактических приемов, организационных форм обучения, но и средством проектирования собственной педагогической деятельности с конкретным контингентом учащихся.

Система включает тесты следующих видов (в зависимости от назначения):

- базовые тесты – тесты, позволяющие проверить усвоение базовых понятий на репродуктивном и алгоритмическом уровнях;
- диагностические тесты – тесты, дающие возможность выявить не только пробелы в знаниях по теме, но и уровень ее усвоения, учебные возможности обучаемого;
- тематические тесты – тесты для проведения в конце изучения темы, позволяющие зафиксировать объем и уровень ее усвоения;
- итоговые тесты – тесты для проведения в конце полугодия, года, за курс основной школы.

Итоговый контроль (полугодие и год) уровня усвоения учебных знаний учащихся лишь констатирует определенный результат, но не дает способа достижения учащимися необходимого уровня знаний. Базовые, диагностические и тематические тесты предназначены для проведения учащегося по «лестнице деятельности».

Проведение базовых, диагностических и тематических тестов позволяет осуществлять проектирование продвижения учащегося с уровня на уровень на основе объективных показателей (результатов тестирования) с целью подготовки его к итоговому тестированию как форме ЕГЭ.

Цели математического образования в старшей школе направлены на формирование математической (прагматической), социально-личностной, общекультурной и предметно-мировоззренческой компетентностей выпускника старшей школы:

Математическая (прагматическая) компетентность выпускника уровня среднего общего образования предполагает, что он:

- умеет проводить дедуктивные и индуктивные рассуждения при доказательстве теорем и решении задач;
- грамотно использует изученные алгоритмы;
- владеет техникой вычислений, рационально сочетая устные, письменные и инструментальные вычисления (точные и приближенные);
- владеет техникой преобразований алгебраических и трансцендентных выражений, свободно применяет полученные навыки в ходе решения задач;
- применяет алгебраический и функциональный аппарат, обогащенный новыми видами функций, к решению уравнений, неравенств и систем и к исследованию реальных зависимостей;
- владеет основными понятиями, результатами и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- владеет геометрическим языком и использует его для описания предметов окружающего мира;
- имеет развитые пространственные представления и изобразительные умения, навыки построения и чтения проекционных чертежей;
- применяет систематические знания о плоских фигурах и пространственных телах к решению практических задач геометрического содержания;
- применяет классическую модель вероятности и геометрическую вероятность при решении прикладных и практических задач, умеет прогнозировать наступление событий на основе статистики и вероятности;

- применяет изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- применяет полученные умения для решения задач в смежных дисциплинах и на практике.

Социально-личностная компетентность выпускника старшей школы предполагает, что он:

- владеет стилем мышления, характерным для математики, его абстрактностью, доказательностью, строгостью;
- умеет логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;
- умеет ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) и свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- умеет использовать математические подходы для решения задач, возникающих в окружающем его мире;
- умеет принимать обоснованное решение об участии в лотереях, азартных играх и финансовых пирамидах, имеет представление о вероятностной сущности страховой и банковской деятельности;
- умеет осуществлять поиск, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, использовать разнообразные информационные источники, интегрировать в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию;
- умеет проектировать и осуществлять алгоритмическую и эвристическую деятельность, проверять и оценивать результаты деятельности, в том числе соотнося их с поставленными целями и личным жизненным опытом.

Общекультурная компетентность выпускника старшей школы предполагает, что он:

- понимает, что математика является неотъемлемой частью общечеловеческой культуры, воздействует на иные области культуры, влияя на совершенствование человека как *homo sapiens*;
- понимает, что формальный математический аппарат создает возможности для решения прикладных задач;
- понимает, что математическая символика и формулы математики позволяют описывать общие свойства объектов практики и науки и отношения между ними;
- имеет представление об особенностях математического языка и соотносить их с русским языком.

Предметно-мировоззренческая компетентность выпускника старшей школы предполагает, что он:

- имеет представления об аксиоматическом построении математической теории, о значении аксиоматики для других областей знания;
- владеет приемами построения и исследования математических моделей при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- понимает особенности применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- понимает, что законы логики математических рассуждений имеют универсальный характер и применимы во всех областях человеческой деятельности;
- понимает, что последовательное расширение числовых множеств представляет собой создание нового математического аппарата для решения более широкого круга задач окружающего мира и внутренних задач математики;
- понимает, что реальный мир подчиняется не только детерминированным, но и статистическим закономерностям.

-)контроль развития двух последних компетентностей обучающихся осуществляется по уровню и результатам участия ребёнка в урочных и внеурочных проектах, по результатам участия в международном математическом конкурсе «Кенгуру», по уровню и результатам участия в исследовательской работе по предмету, по представлению опыта своего участия в проектах.

Физика

Изучение физики на профильном уровне в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

освоение системы знаний о современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, электродинамики, теории относительности, квантовой физики;

овладение методами естественнонаучного исследования: построение моделей и гипотез, проведение экспериментов и обработка результатов измерений, использование физических моделей для интерпретации результатов, установление границ применимости моделей;

овладение умениями применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, самостоятельного приобретения и критической оценки новой информации физического содержания; использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов и рефератов;

воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем физического содержания, стремления к достоверности предъявляемой информации и обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;

приобретение компетентности в решении практических, жизненных задач, связанных с использованием физических знаний и умений для рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Основные задачи изучения физики

Задачей изучения курса физики является формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и **ключевых компетенций**. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретения опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и для экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Технологии организации образовательной деятельности

Важно показать ребятам на уроках физики как интересен научный поиск, какими замечательными человеческими качествами обладают творцы науки, какие удовлетворения приносит человеку обретение новых знаний, собственные наблюдения и осмысления каких-либо явлений, удачное выполнение эксперимента, красивое решение задачи - значит, дать им возможность приобщиться к духовному миру и культуре человечества, содействовать их пониманию того, какие цели и идеалы имеют истинную ценность.

В процессе обучения используются различные формы организации образовательной деятельности:

- Урок-дискуссия (интегрированный урок-дискуссия, оценочная дискуссия, проблемно-проектная дискуссия, урок-диспут)
- Урок-проблемная лекция: лекция в традиционном и проблемном обучении
- Урок-семинар (семинар-развернутое собеседование, семинар-обсуждение докладов и рефератов)
- Урок-исследование (урок сообщения новых знаний, урок повторения, урок закрепления, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля и проверки знаний, комбинированный урок)
- Физический практикум (фронтальные лабораторные работы, демонстрационные опыты и эксперименты, исследовательские лабораторные работы)
- Уроки решения задач (задачи с техническим содержанием, задачи оценочного вида, задачи повышенной сложности)

Требования к обучающимся на данной программе

Для прохождения обучения выпускник предыдущей ступени должен знать:

• **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

• **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

• **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля — Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

• **описывать и объяснять физические явления:**

равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны,

диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

• **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

• **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

• **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**

• **приводить примеры, практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;**

• **решать задачи на применение изученных физических законов;**

• **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

• контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

• рационального применения простых механизмов;

• оценки безопасности радиационного фона.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен знать и понимать смысл:

физических понятий: физическая величина, физическое явление, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, резонанс, электрическое поле, магнитное поле, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, элементарная частица, атомное ядро, планета, звезда, Галактика, Вселенная;

физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, сила тока, напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность;

физических законов (формулировка, границы применимости) - классической динамики, всемирного тяготения, Паскаля, Архимеда, Гука, сохранения импульса, энергии, электрического заряда, законов термодинамики, закона Ома для полной электрической цепи, Джоуля - Ленца, преломления света, радиоактивного распада.

уметь (владеть способами познавательной деятельности):

описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; дисперсия, интерференция и дифракция света; линейчатые спектры, фотоэффект; радиоактивность;

приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

описывать опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики: Г. Галилея, О. Штерна, Ф. Перрена, Ш. Кулона, Х. Эрстеда, М. Ампера, М. Фарадея, Г. Герца, А.Г. Столетова, П.Н. Лебедева, А. Беккереля, М. Кюри, Р. Милликена, Э. Резерфорда;

определять: характер физического процесса по графику; вид движения электрического заряда в однородных магнитном и электрическом полях; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;

измерять: скорость, ускорение свободного падения, массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, напряжение на участке электрической цепи, силу тока, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, фокусное расстояние линзы, длину световой волны;

вычислять: дальность полета и высоту подъема тела, брошенного под углом к горизонту, скорости тел после упругого и неупругого столкновений, температуру системы тел после установления термодинамического равновесия, неизвестный параметр состояния идеального газа по заданным исходным параметрам, изменение внутренней энергии вещества в результате теплопередачи или совершения работы, силу, действующую на электрический заряд в электрическом поле, работу по перемещению электрического заряда между двумя точками в электрическом поле, силу взаимодействия точечных зарядов, силу тока, напряжение и сопротивление в электрических цепях, силу действия магнитного поля на движущийся электрический заряд, ЭДС индукции, красную границу фотоэффекта и работу выхода, энергетический выход ядерных реакций.

Использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни (быть компетентными в решении жизненных задач, актуальных проблем сохранения окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности):

правильно использовать изученные физические приборы и технические средства, бытовые электроприборы, соблюдать правила безопасного обращения с электропроводкой;

приводить примеры практического использования физических знаний: достижений классической механики для развития космонавтики; законов термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

владеть приемами работы с естественнонаучной информацией и уметь находить информацию по физике в компьютерных базах данных, использовать информационные

технологии и компьютерные базы данных для поиска, обработки и предъявления информации по физике.

Перечень образовательных технологий

- **проблемное обучение:** способствует развитию проблемного мышления у учащихся, ученик систематически включается учителем в поиск решения новых для него проблем. Используются проблемные вопросы в форме познавательной (проблемной задачи).
- **разноуровневое обучение:** направлено на то, чтобы «приспособить» ученика под существующее содержание программы и позволяет делать выбор содержания в градах учебных программ
- **проектные методы обучения:** развивает познавательные, творческие навыки учащихся, учит самостоятельно конструировать свои знания, учит ориентироваться в информационном пространстве и развивает критическое мышление. В основе проектов лежат исследовательские методы обучения
- **технология развития критического мышления:** повышает уровень восприятия, понимания и объективности подхода к окружающему учащегося информационного поля. Позволяет актуализировать имеющиеся знания, пробуждает интерес к получению новой информации, позволяет поставить собственные цели обучения
- **технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов:** формирует и развивает память, внимание, речь, мышление, быстроту восприятия
- **обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа):** позволяет расширить неиспользованный творческий потенциал группы и получить доступ к скрытым творческим ресурсам, как личностным, так и групповым. Групповая форма работы повышает мобильность, эффективность и производительность работы.
- **лекционно-семинарско-зачетная система обучения:** позволяет организовать учебную деятельность, управлять учебной деятельностью и подводить итоги результатов обучения
- **технология дистанционного обучения:** позволяет учащимся работать самостоятельно, интерактивно со специально разработанными учебными материалами. Позволяет сделать обучение максимально удобным и эффективным для учащегося
- **технология обучения на основе индивидуально-ориентированного учебного плана:** применяется при работе с учащимися, находящимися на домашнем обучении
- **технология внутриклассной дифференциации:** позволяет осуществлять индивидуальный контроль и самоконтроль работы учащихся
- **технология уровневой дифференциации на основе обязательных результатов:** позволяет инициировать и активизировать индивидуальную работу учащихся, позволяет учителю увеличить объем изучаемого материала
- **информационная технология обучения:** позволяет интерактивно включиться в образовательную деятельность, способствует по-новому изучать материал, повышает мобильность участников образовательной деятельности
- **технология проблемно-модульного обучения:** позволяет познать реальную картину мира в современных социокультурных условиях, осознать самих себя и своего места в мире, понимать других людей и закономерности мира

6. Система оценки качества результатов образовательной деятельности по данной образовательной программе

Для оценки результативности образования по данной образовательной программе в Лицее используются:

- система промежуточной аттестации:
 - начальный срез знаний
 - кафедральные контрольные работы
 - годовой контроль знаний
 - промежуточная (профильная) аттестация в 10-х профильных классах
- государственная итоговая аттестация учащихся 11 классов (экзамен по выбору в форме ЕГЭ)

7. Организация научно-исследовательской деятельности на уровне среднего общего образования в профильных классах Лицея

Исследовательская компетентность - это способность, связанная с поиском ответа на творческую, исследовательскую задачу с неизвестным решением и предполагающая освоение основных этапов деятельности, характерных для исследования в научной сфере.

Для формирования исследовательской компетентности необходимо:

- создание творческой атмосферы, развитие интереса к исследовательской, проектной, творческой деятельности;
- инициирование и поддержка поисковой, исследовательской, проектной деятельности;
- сопровождение исследовательской и проектной деятельности;
- создание условий для поддержки, внедрения и распространения результатов деятельности.

Целью организации научно-исследовательской деятельности обучающихся является совершенствование и повышение уровня знаний, формирование исследовательской компетентности учащихся профильных классов и мотивированных обучающихся начального и основного уровня образования в лицее.

Написание научно (учебно)-исследовательских работ направлено на решение следующих задач:

- проведение учащимися самостоятельных экспериментов и наблюдений;
- приобретение учащимися навыков работы со специальной и справочной литературой;
- приобретение учащимися знаний и умений анализа и обобщения полученного материала;
- приобщение учащихся к учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе (НИР).

I. Тематика научно-исследовательских работ

Выбор темы научно-исследовательской работы осуществляется самими учащимися в соответствии с его склонностями и возможностями (правом первоочередного выбора темы пользуются учащиеся - слушатели спецкурсов и факультативов, а также учащиеся, регулярно занимающиеся в предметных кружках и группах). Научно-исследовательская работа может быть реферативного и экспериментально-исследовательского характера. Работы реферативного характера предполагают детальное изучение литературных источников по избранной тематике. В работах научно-исследовательского, экспериментального характера дается анализ литературных источников по изучаемой

проблеме, излагаются методические подходы и материалы собственных экспериментальных наблюдений и исследований.

II. Тематика научно-исследовательской работы может иметь разноплановый характер (выполняться по разным дисциплинам) или проводиться по одной научной проблеме.

Выполнение научно-исследовательских работ:

в 10-х профильных классах научно-исследовательская работа выполняется обязательно;

разработка темы исследования осуществляется, как правило, одним учащимся.

Допускается разработка одной темы с предоставлением работы двумя-тремя учащимися.

Научно-исследовательская работа выполняется в течение 1 календарного года;

публичное представление результатов работы является обязательным;

III. Руководство научно-исследовательской работой

- руководство научно-исследовательскими работами осуществляют все учителя лицея соответствующего профиля;
- ежегодно каждый педагог лицея обязан предложить для научно-исследовательской деятельности обучающихся 3 темы исследования, которые должны быть зафиксированы в документах предметной кафедры и представлены обучающимся на выбор;
- к руководству научно-исследовательскими работами обучающихся привлекаются ученые, преподаватели и аспиранты ВУЗов и научных центров;
- научные руководители осуществляют постоянную помощь и контроль за выполнением научно-исследовательской работы, за постановкой и проведением научного эксперимента.

IV. Защита работы

Защита является завершающим и оцениваемым этапом выполнения научно-исследовательской работы.

Презентация результатов работы осуществляется на научно-исследовательской конференции с участием разных возрастных групп обучающихся, педагогов и представителей социальных партнеров в рамках проведения «Дней науки» в Лицее.

Лучшие работы и доклады рекомендуют на научные конференции более высокого уровня

Представление работ, получивших высокую оценку на лицейской конференции, на научно-практической конференции «Будущее Петрозаводска» является желательным.

VIII. Оценивание научно-исследовательской работы

Общая оценка (зачет/незачет) выставляется членами комиссии по результатам защиты и доводится до сведения ученика.

8. Система воспитания

С учетом анализа образовательной и воспитательной ситуации в лицее, особенностей социума, потребностей, желаний учащихся, родителей, педагогического коллектива, требований современного общества разработана концепция воспитательной системы лицея. Концепция воспитательной системы лицея строится исходя из Концепции воспитания Новиковой Л.И., Мальковой Л.И., где воспитание рассматривается как рациональное управление процессом развития растущего человека, как индивида и субъекта, как личности и индивидуальности.

Основные позиции развития воспитательной системы лицея определяются с учетом построения развивающейся образовательной системы, обеспечивающей, с одной стороны, реализацию федерального стандарта образования, программу "Столичное образование г.Петрозаводска", а с другой – создание условий для развития ребенка, его самореализации, самосовершенствования. Развитие воспитательной системы реализуется в соответствии с нормативно-правовой базой, принятой в Российской Федерации

Цель воспитательной системы:

Целью является создание условий для развития личности, ориентированной на общечеловеческие ценности и способной сделать нравственный выбор, нести за него ответственность, найти свое место в социуме.

Сегодня очень важно не сформировать, а найти, поддержать, развить Человека в человеке и заложить в нем механизмы саморазвития, саморегуляции и самореализации, помочь молодому человеку жить в мире и согласии с людьми, природой, культурой, цивилизацией.

Задачи

Исходя из поставленной цели, формируются следующие группы задач:

10-11 классы:

- Приобщить к духовным ценностям своего Отечества, воспитание гражданственности;
- Формировать общественное мнение по важнейшим проблемам жизни и человеческих отношений;
- Развить нравственное самосознание и культуру самовоспитания;
- Формировать социальный жизненный опыт;
- Формировать опыт деятельности;
- Формировать опыт профессионального самоопределения.

Реализация целей и задач воспитательной системы лицея формирует воспитательный процесс, ориентированный на ценности демократического общества, общечеловеческие нравственные приоритеты, гармонизацию взаимоотношений ребенка с окружающим социумом, природой, самим собой; формирование у школьников готовности к самостоятельному выбору в пользу здорового образа жизни, образования, самореализации в общественно и лично значимой творческой деятельности.

Основными воспитательными ценностями являются: понятия и ценности семьи, Отечества, духовности, культуры, здорового образа жизни, достоинства человека, взаимоотношений людей, мирного сосуществования народов разных стран, межэтническое, экологическое благополучие; толерантности.

В системе целей воспитания основное место занимает образ выпускника лицея. Он включает в себя следующие интегративные качества личности:

- гуманизм, ориентированность на общечеловеческие, нравственные ценности: свободу, достоинство, честь, совесть;
- трудолюбие, доброта, милосердие;
- развитый интеллект;
- высокий уровень самосознания, способность к самоопределению;
- способность к самостоятельности, творчеству;
- высокий уровень общей культуры, интеллигентность;
- социальная ответственность;

- гармония индивидуального и социального, личного и общественного.

Деятельность по реализации цели и задач концепции воспитательной системы лицея строится исходя из следующих принципов личностно-ориентированного подхода к воспитанию и обучению:

- Принцип самоактуализации
- Принцип индивидуализации
- Принцип субъектности
- Принцип выбора
- Принцип творчества и успеха
- Принцип доверия и поддержки.

Единый воспитательный коллектив лицея

Центральной фигурой образовательной деятельности в лицее является ученик как личность. Все участники образовательной деятельности / учителя, воспитатели, психолог, социальный педагог, руководители кружков и секций дополнительного образования, родители / способствуют становлению личности обучающихся, целенаправленно обеспечивают их развитие с учетом индивидуальных особенностей, способностей и склонностей в процессе сотрудничества и взаимоуважения.

Приоритетные и системообразующие виды деятельности

Традиции, созданные в лицее, органично вошли в современную воспитательную систему и легли в ее основу. В своем развитии воспитательная система лицея основывается на:

- пропаганде здорового образа жизни и оздоровлении ребенка;
- взаимодействии внеурочной деятельности с учебным процессом;
- сложившемся опыте организации коллективно-творческой деятельности и системе средств включения ребенка в процесс познавательной деятельности, творчества и самоорганизации;
- организации и функционировании творческих лабораторий, кружков и секций, как системе дополнительного образования, дающей ребенку право выбора деятельности в соответствии с потребностями и интересами;
- создании и реализации образовательных программ, способствующих самопознанию, самореализации, социализации ребенка;
- использовании возможностей социокультурной среды микрорайона, города и республики; взаимодействии с государственными органами, общественными организациями, творческими союзами, образовательными центрами для обмена информацией, опытом работы и создания научной, методической, кадровой и материально-технической базы для развития воспитательной системы лицея.

В содержании воспитательной системы создаются условия для разнообразной и полноценной деятельности учащихся, в основе которой лежит компетентностно-ориентированный подход.

Исходя из своеобразия и традиций лицея, коллектив стремится к организации и органическому сочетанию видов деятельности /спортивный, трудовой, познавательный, досуговой/ с различными формами деятельности, создавая образовательное пространство для обучающихся, в котором ребенок может свободно передвигаться, развиваясь и

реализуя себя. Из многообразия видов деятельности в настоящее время как системообразующий развивается познавательный вид деятельности. Он вбирает в себя различные формы воспитательной работы, включая в воспитательный процесс направления других видов деятельности, организуемых на базе образовательного учреждения с целью воспитания школьников как в учебное, так и каникулярное время.

Формы организации воспитательной работы в лицее:

Коллективные творческие дела лицея:

- Праздник «День Знаний»
- День Здоровья. Туристический слет
- Посвящение в лицеисты
- День самоуправления
- Лицейский бал
- Фестиваль театральных коллективов лицея
- Общелицейские олимпиады
- Фестиваль патриотической песни «С чего начинается Родина?»
- Проводы зимы
- Дни науки
- Ярмарка профессий
- Вечер «Памяти павших»
- «Звезды лицея»
- Последний звонок
- Выпускной бал

Воспитание в процессе обучения. Связь урочной и внеурочной воспитывающей деятельности выражается в

- использовании воспитательного потенциала образовательных программ, реализуемых в лицее;
- организации деятельности элективных курсов;
- уроков по выбору, проектной деятельности по учебным предметам;
- привлечении ученического актива к разработке вопросов, связанных с темами учебных программ;
- проведении предметных недель, декад;
- организации и проведении конференций, литературных гостиных, «математических боев»;
- посещении обучающимися театров, кинотеатров, филармонии, выставочных залов;
- организации экскурсий по историческим и культурным местам России.

Классные коллективы участвуют в реализации программ лицея «Ученическое самоуправление», «Одаренные дети», «Профилактика негативных явлений», «Газета в Лицее» предусматривающих просветительскую деятельность для обучающихся по формированию социально-нравственных, культурно-духовных норм и ценностей.

Организация деятельности кружков и секций дополнительного образования обучающихся выстраивается на основе интересов и свободном выборе. Работа кружков и секций дополнительного образования осуществляется по следующим направленностям:

- культурологической;
- научно-технической;
- художественно-эстетической;
- естественно-научной;
- физкультурно-спортивной;
- туристско-краеведческой.

Классные воспитательные мероприятия планируются и проводятся в соответствии с задачами развития классного коллектива, в форме интеллектуальных игр и встреч, конкурсов, вечеров, встреч в кругу друзей, походов, экскурсий, классных часов.

В данных видах и формах деятельности принимают участие обучающиеся 10-11 классов, преподаватели лицея, родители, друзья лицея. Через коллективные творческие дела, систему дополнительного образования, участие в программах, уроках и внеурочных мероприятиях лицея, осуществляется создание условий, благоприятных для личностного развития всех обучающихся и каждой индивидуальности. Мониторинг воспитательного процесса осуществляется в целях оценки эффективности и постоянной коррекции условий, создаваемых в лицее для воспитания учащихся. Для отслеживания результатов воспитания используется методика измерения уровня воспитанности обучающихся (10-11 классы), диагностики развития воспитательной системы лицея (10-11)

Отношения между субъектами воспитательной системы

Главной ценностью в процессе всех предлагаемых видов деятельности единый воспитательный коллектив видит отношения, складывающиеся между всеми субъектами воспитательной системы.

Наиболее значимые:

- Сотрудничество в поиске, принятии и осуществлении идей, видов деятельности и управлении;
- Сотворчество во всех проявлениях жизни коллектива. Открытый характер воспитательной системы обеспечивается тесным контактом с семьями обучающихся, участием родительской общественности в процессе воспитания;
- Создание атмосферы комфорта для всех участников образовательной деятельности;
- Ответственность перед личностью и коллективом за принятые решения и проводимую деятельность;
- Доступность информации об эффективности процесса воспитания ребенка, его индивидуальных особенностях духовно-нравственного становления.

Управление и самоуправление в воспитательной системе

Управление воспитательной системой лицея осуществляется на принципах демократичности, открытости, приоритета общечеловеческих ценностей, охране жизни и здоровья человека, свободного развития личности.

В соответствии с основными целями и задачами развития воспитательной системы создана структура управления воспитательным процессом:

I уровень структуры управления (стратегическое управление):

Высшим коллективным органом управления воспитательной системой лицея является конференция (учителей, родителей, общественности), которая проводится один раз в год, принимая важнейшие решения по различным направлениям развития.

В период между конференциями в роли органа управления выступают Управляющий Совет лицея (представители педагогического коллектива, учащихся и родителей) и Методическое объединение классных руководителей, которые решают вопросы, связанные с реализацией программы развития, рассматривают проблемы, несут коллективную ответственность за принятые решения.

II уровень структуры управления воспитательной системой лицея (тактическое управление) – уровень административного управления

Кафедра воспитательной работы реализует деятельность программ, проводит анализ результатов воспитательного процесса лицея, способствует профессиональному росту педагогических кадров, реализует сотрудничество с другими социальными институтами по вопросам воспитания; координирует деятельность методических объединений классных руководителей и педагогов дополнительного образования, школы молодого классного руководителя; на принципах соуправления координирует деятельность органов ученического самоуправления. Руководит кафедрой воспитательной работы заместитель директора по воспитательной работе.

III уровень организационной структуры управления (уровень оперативного управления)

- Методическое объединение классных руководителей 5-11 классов;
- Методическое объединение педагогов дополнительного образования;
- Воспитательная служба лицея;
- Творческие группы педагогов, решающие определенные воспитательные проблемы;
- Социально-психологическая служба лицея.

МО ведут методическую работу по разработке и реализации программы развития воспитательной системы лицея, создание и апробация информационно- методических материалов по вопросам воспитания, организуют внеклассную деятельность учащихся в классных коллективах, проводят анализ результатов воспитательного процесса в классных коллективах и системе дополнительного образования лицея.

Психологическое сопровождение ребенка в процессе воспитания осуществляется социально- психологической службой лицея и направлено на обеспечение психологического комфорта ребенка в процессе его воспитания. Руководство социально-психологической службой лицея осуществляется заместителем директора по воспитательной работе

Вопросы деятельности кафедры воспитательной работы, социально-психологической службы, методических объединений классных руководителей, педагогов дополнительного образования заслушиваются на заседаниях педагогических советов, научно-методическом совете, административном совете лицея.

IV уровень организационной структуры (уровень учащихся)

Деятельность органов ученического самоуправления в лицее осуществляется через организацию работы членов Управляющего Совета, ученического Актива, совета старост 10-11-х классов, активов клубов и секций. В классных коллективах действуют активы

классов, консультанты по предметам. Деятельность ученического самоуправления отражается в печатном издании учащихся - газете «Сороконожка».

Формирование воспитывающей среды

В формировании и развитии воспитательной системы лицея активно используются возможности социокультурной среды округа, города, республики Карелия. Сотрудничество осуществляется с:

- Образовательными учреждениями: школы образовательного комплекса «Сотрудничество» №№7, 12, 32, 36; школы № 10, лицей №1, ПетрГУ, средние специальные образовательные учреждения города Петрозаводска
- С учреждениями дополнительного образования (Дворец и дом творчества №2, городской детский театральный центр, эколого-биологический центр, центр туризма, детский клуб «Альтаир», Республиканский центр развития творчества детей и юношества)
- Культурно-просветительскими учреждениями (Дома культуры, библиотеки города, театры, кинотеатры, филармония, музыкальные школы №1,2; Республиканский профцентр, Республиканский детский музейный центр, Государственный ансамбль песни и танца Карелии «Кантеле», студия бального танца «Ритм», студия «Мастер-данс», образцовый коллектив танца «Радость»)
- Спортивными учреждениями города (ДЮСШ № 1,2,3,4,7; спортивные и туристские клубы города)
- Учреждениями здравоохранения (детская поликлиника № 1, Республиканский центр планирования семьи, Республиканский центр борьбы со СПИД, Молодежный отдел Карельской организации Российского общества Красного Креста, Клиника дружественная молодежи)
- Социальными учреждениями: Карельский союз защиты детей, Республиканский молодежный центр при Министерстве образования РК, Центр психолого-медико-психологического сопровождения;
- Общественными организациями и клубами: Карельская региональная организация «Молодежный правозащитный союз» правозащитный союз, Городской союз ветеранов войны, общественная организация ветеранов Афганистана; петрозаводская детская общественная организация «Юниорский союз «Дорога», городской немецкий клуб,
- Правоохранительными органами Министерства внутренних дел (Первомайский отдел внутренних дел г.Петрозаводска); отдел по незаконному обороту наркотиков, отделение милиции общественной безопасности УВД по профилактике наркомании; пожарная часть, ГИБДД)

Результативность воспитательной системы

В соответствии с целями и задачами сформулированы основные критерии оценки эффективности развития воспитательной системы:

- Развитость личности ребенка;
- Актуальность и реализм (соответствие условиям и возможностям лицея);
- создание условий, благоприятных для личностного развития всех обучающихся и каждой индивидуальности;
- упорядочение жизнедеятельности группы, класса, школы; формирование коллективов;
- удовлетворенность всех субъектов воспитательной системы процессом и результатами воспитательной деятельности;

- создание психолого-педагогических условий для становления и развития системы.

В соответствии с критериями используются диагностические методики, описанные в разделе «Мониторинг реализации образовательной программы».

Исходя из наличия III периодов развития воспитательной системы, опыта, накопленного в воспитательной работе коллективом лицея, возможно сделать вывод, что воспитательная система лицея находится на II этапе развития.

Его характеризует:

- Формирование в едином воспитательном коллективе «духа школы»;
- Деятельность различных коллективов лицея отличается скоординированностью, стремлением к достижению единых целей;
- Закрепляются традиции, созданные в лицее;
- Существует коллектив единомышленников в едином воспитательном коллективе лицея;
- Расширены возможности для самореализации и самосовершенствования обучающихся, через различные формы воспитательных мероприятий, систему дополнительного образования; выбор ролей, адекватных притязаниям;
- Совершенствуется деятельность органов самоуправления и соуправления;
- Утверждаются системообразующие виды деятельности, приоритетные направления функционирования воспитательной системы.
- Создана социально-психологическая служба и действует социально-психологическое сопровождение ребенка в лицее;
- Идет дальнейший отбор новых технологий и методик воспитательных действий;
- Ведется методическая работа в педагогическом коллективе по совершенствованию воспитательной работы в лицее;
- Ведется отслеживание результатов (диагностики) воспитания личности, развития воспитательной системы.

9. Система управления реализацией основной образовательной программы среднего общего образования

Для лицея характерна управленческая технология демократического стиля, сотворчество, коллегиальное принятие решений, самоорганизация, самодисциплина, содружество, открытость для родителей (законных представителей)

Описание деятельности учителя по управлению образовательной деятельностью представлено в рабочих программах учебных предметов и курсов.

10. Формы освоения основной образовательной программы среднего общего образования

С учетом потребностей и возможностей обучающихся образовательная программа может быть освоена в следующих формах:

- Очной.
- Очно-заочной
- Заочной
- В форме семейного образования
- Самообразования

Обучение в форме семейного образования и самообразования осуществляется с правом последующего прохождения в соответствии с частью 3 статьи 34 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» промежуточной и государственной итоговой аттестации в Лицее.

На основании предоставленных медицинских документов обучающийся может быть переведен на индивидуальное обучение на дому. Допускается сочетание различных форм получения образования.

Обучающиеся, освоившие в полном объеме содержание образования определенного учебного года, переводятся в следующий класс. В следующий класс могут быть условно переведены обучающиеся, имеющие по итогам учебного года академическую задолженность по одному предмету.

Для работы с неуспевающими учащимися, а также с пропустившими занятия по болезни ведущим учителем разрабатывается специальный план работы с учеником на уроке и во внеурочное время. Данный план включает почасовое планирование занятий, предлагающий интенсивную методику подачи материала, его отработки и контроля. Учитель ведёт учёт проделанной работы в специальном документе (журнале).

Для выявления одаренных детей разработаны несколько направлений деятельности:

1. каждая предметная кафедра привлекает наиболее одаренных детей к исследовательской работе.
2. осуществляется индивидуализация обучения, что заключается в активизации роли педагога в подборе индивидуальных приемов обучения на основе рекомендаций педагогической и психологической диагностики.
3. выявление одаренных детей и развития их творческих способностей опирается на систему:

Развитие творческих способностей на уроках.

Развитие творческих способностей в системе внеурочной работы в лицее.

Развитие творческих способностей в интеллектуальных и творческих испытаниях (олимпиады, конференции и т.п.).

Интеграция с учреждениями дополнительного образования.

Создания мотивационных предпосылок собственного движения ученика.

11. Мониторинг реализации образовательной программы

Задачи:

- Сбор и обработка информации о состоянии учебно-воспитательного процесса,
- Принятие управленческих решений в соответствии с результатами,
- Обеспечение обратной связи в реализации всех управленческих решений,
- Умелое, корректное и оперативное исправление недочетов деятельности исполнителей.

Субъекты организации и осуществления мониторинга:

Заместители директора по УВР, НМР, ВР, руководитель ИМЦ; социальный педагог, психолог, руководители кафедр, классные руководители.

Критерии, показатели и инструментарий оценки объектов мониторинга качества образования по ООП СОО

Критерии	Показатели	Технологии, инструментарий	Формы выхода	Исполнитель
1. Обученность:				
- уровень сформированности обязательных результатов обучения	Оценка зун	Контрольные работы, задания тестового характера, независимая экспертиза образовательных результатов (ЕГЭ)	Информационная справка на педсовете. Справка в анализ итогов года	Зав кафедрами; зам директора по УВР
- качество знаний лицеистов	Фактический запас знаний по предметам	Устные зачеты, защиты творческих работ, экзамены, (срез знаний на начало года); тематический контроль; административный контроль	Информационная справка на педсовете. Справка в анализ итогов года	Зав кафедрами; зам директора по УВР
- уровень сформированности логико-мыслительных действий	Оценка уровня сформированности ключевых компетентностей.	Контрольные работы, тесты, устные зачеты, замер уровня сформированности учебно-познавательной информационной, коммуникативной компетентностей, компетентности решения проблем (отчеты руководителей кафедр и служб, результаты метапредметной олимпиады).	Информационная справка на педсовете. Справка в анализ итогов года	Учитель-предметник, зав кафедрой, зам директора по УВР
- общая и качественная успеваемость	Доля обучающихся, повысившая свой уровень	Сравнительный анализ итогов учебного года с соответствующими результатами прошлых лет	Справка в анализ итогов года	Зам директора по УВР

Критерии	Показатели	Технологии, инструментарий	Формы выхода	Исполнитель
- устройство выпускников	Доля выпускников, поступивших в ВУЗ, СПО и т.д.	Сравнительный анализ поступления в вузы за три года	Информационная справка на педсовете. Справка в анализ итогов года.	Зам директора по НМР
2. Обучаемость				
- уровень и динамика развития психических функций	Положительная динамика	Индивидуальное тестирование	Индивидуальные карты развития: родительское собрание. Справка	Психолог, социальный педагог
- работоспособность, выносливость	Уровень	Тестирование	Информационная справка на педсовете. Справка в анализ итогов года	Психолог, социальный педагог
- готовность к творчеству	Доля обучающихся, готовых заниматься творческой деятельностью	Сопоставительный анализ тестирования и результатов участия в интеллектуальных конкурсах, олимпиадах и т.п.	Справка в анализ итогов года Информация для кафедр	Зам директора по НМР
- умение производить самооценку уровня образованности	Доля обучающихся	Психологические диагностики; анализ уроков, построенных в соответствии с технологиями индивидуализации и дифференциации обучения	Аналитические материалы	Учитель-предметник, зав кафедрой, зам директора по УВР
- мотивация. Трудности в обучении	Доля обучающихся	Психологические диагностики	Аналитические материалы	Психолог

3. Качество профессионализма педагогических кадров

Критерии	Показатели	Технологии	Формы выхода	Исполнитель
-----------------	-------------------	-------------------	---------------------	--------------------

Критерии	Показатели	Технологии	Формы выхода	Исполнитель
- Ценностные ориентации учителя		Анкетный опрос	Информационная справка	Зам директора по НМР
- Самоанализ профессиональных компетенций	Уровень владения профессиональным и компетенциями	Самоанализ итогов	Аналитическая справка на педаг. совете	Зам директора по НМР
- Способность к творческой деятельности	Высокий процент творческих педагогов	Самоанализ итогов	Информация в анализ итогов года	Зам директора по НМР
- Удовлетворенность степенью самореализации и взаимоотношениями в коллективе	Процент удовлетворенности	Анкета	Информация в анализ итогов года	Зам директора по НМР
- Уровень овладения учителем новыми технологиями обучения в совместной продуктивной деятельности	Самоанализ итогов	Анализ анкет, анализ посещенных занятий	Сводная таблица	Зам директора по НМР
- Динамика профессионального роста учителей	Самоанализ итогов года	Анализ совокупностей показателей аттестации и результативности педагогической деятельности	Аналитическая справка. Информация на итоговый педсовет лицея	Зам директора по НМР, руководитель кафедры, МО
- Широта внешних связей лицея, привлечение ученых, преподавателей вузов, специалистов	Количество	Анализ фактов	Информационная справка	Зам директора по НМР

Критерии	Показатели	Технологии	Формы выхода	Исполнитель
4. Цена достижения результатов				
- Уровень нагрузки учащихся	Число проверочных, контрольных работ и других видов аттестации в единицу времени (триместр), время, затрачиваемое на выполнение домашних заданий	Анализ программ внутрикафедрального, внутрилицейского контроля, поурочных планов, журналов, графика контрольных работ	Информационная справка	Зав кафедрами, зам директора по УВР, классные руководители
- Уровень нагрузки учителя	Видов выполняемой нагрузки в работе с учащимися, виды выполняемой нагрузки в педагогическом коллективе	План работы кафедры на год; отчеты учителей-предметников, зав кафедрами по итогам триместра/полугодия/года;	Информационная справка	Зав кафедрами, зам директора по НМР
- Физическая подготовленность лицеистов	Пропаганда здорового образа жизни	Тестирование	Таблицы итогов в анализ года	Зам директора по ВР работе, психолог, медицинский работник

Критерии	Показатели	Технологии	Формы выхода	Исполнитель
- Процент основных заболеваний	Динамика заболеваемости Динамика травматизма	Анализ итогов медицинского осмотра	Гистограмма в анализ итогов года лица	Зам директора по социальной работе, психолог, медицинский работник
- Количество пропущенных уроков	Количественные показатели	Сравнительный анализ количественных показателей	Графики. Аналитическая справка	Зам директора по УВР

Информация, полученная по результатам мониторинга, служит основой для коррекции преподавания и созданных для этого условий.

12. Система оценки, контроля и учета результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования

Оценка - это определение степени усвоения учащимися знаний и умений в соответствии с требованиями программы обучения и руководящих документов образования. Проверая знания, умения и навыки учащихся, учитель всё время оценивает их. При этом оценка может быть выражена в следующих формах:

- в форме эмоционального отношения
- в форме оценочного суждения (словесного поощрения или порицания)
- в форме отметки («5», «4», «3», «2»), которая фиксируется в документах.

В письменных контрольных работах учитывается, какую часть работы выполнил ученик. «5» - 95% и более, «4» - 80-94%, «3» - 60-79%, «2» - менее 60%.

В 10-х профильных классах предусмотрена промежуточная (профильная) аттестация обучающихся. Это процедура, проводимая с целью определения степени освоения обучающимися 10-х классов содержания одной-двух профильных учебных дисциплин за год в соответствии с действующими государственными образовательными стандартами и планом лицея (переводные экзамены по профильным предметам в профильных классах). Процедура проводится аттестационной комиссией по четырехбалльной системе (минимальный балл-«2», максимальный балл-«5») в соответствии с рекомендациями по оценке знаний и умений учащихся по данному предмету.

Решение о проведении аттестации в данном учебном году принимается научно-методическим советом лицея, который определяет предметы, формы, порядок и сроки проведения аттестации. Решение научно-методического совета по данному вопросу утверждается приказом директора лицея и доводится до сведения участников образовательной деятельности не позднее одного месяца до начала промежуточной (профильной) аттестации.

В случаях, предусмотренных образовательной программой, в качестве результатов промежуточной аттестации могут быть зачтены выполнение тех иных заданий, проектов в ходе образовательной деятельности, результаты участия в олимпиадах, конкурсах, конференциях, иных подобных образовательных мероприятиях.

В реализации научно-исследовательской деятельности оценивается уровень компетентности обучающихся 10-11 классов.

13. Система диагностики удовлетворенности содержанием и условиями реализации основной образовательной программы среднего общего образования

Информированность и диагностика удовлетворенности родителей реализацией ООП проводится через классные, общешкольные родительские собрания в следующих формах: опрос, обсуждение, анкетирование, беседа, участие во внеклассных мероприятиях.

14. Описание кадровых условий реализации основной образовательной программы среднего общего образования

МОУ «Лицей № 40» укомплектован кадрами, имеющими необходимую квалификацию для решения задач, определенных основной образовательной программой СОО МОУ «Лицей № 40», способными к инновационной профессиональной деятельности.

В таблице соотнесены должностные обязанности и уровень квалификации специалистов, предусмотренные Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26.08.10 №761н, с имеющимся кадровым потенциалом лицея.

Наименование показателей	Руководящие работники (директор, зам. директора)	Педагогические работники	Учителя			Социальный педагог	Педагог-психолог	Педагог-библиотекарь	Иные
			Учителя, осуществляющие деятельность по ООП НОО	Учителя, осуществляющие деятельность по ООП ООО	Учителя, осуществляющие деятельность по ООП СОО				
Количество на начало учебного года	8	74	11	55	35	1	2	2	3
			66						
Прошли повышение квалификации или профессиональную переподготовку	7	62	57			1	2	2	
Присвоены категории:									
Соответствие	8	14	11			1	1		1
Первая		11	11						
Высшая		42	42						
Распределение по стажу работы:									
До 3 лет		7	5			1			1
До 5 лет		8	5				2		1
От 3 до 10 лет		3	3						
От 10 до 15 лет		5	5						
От 15 до 20 лет	2	8	8					2	
20 и более	7	43	40						1

15. Материально-техническая база Лицея приведена в соответствие с задачами по обеспечению реализации основной образовательной программы среднего общего образования, необходимого учебно-материального оснащения образовательной деятельности и созданию соответствующей образовательной и социальной среды.

Критериальными источниками оценки учебно-материального обеспечения образовательной деятельности являются требования Положения о лицензировании образовательной деятельности, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 28 октября 2013 №966.; перечни рекомендуемой учебной литературы и цифровых образовательных ресурсов, утвержденные региональными нормативными актами и локальными актами образовательной организации, разработанными с учетом местных условий, особенностей реализации основной образовательной программы в образовательной организации.

В соответствии с данными требованиями в лицее, реализующем основную образовательную программу среднего общего образования, все помещения обеспечены полными комплектами оборудования для реализации всех предметных областей и внеурочной деятельности, а также мебелью, офисным оснащением и необходимым инвентарём.

Материально-технические условия реализации основной образовательной программы среднего общего образования

Характеристика площадей, занятых под образовательную деятельность

Наименование	Количество	Общая площадь
Всего учебных помещений, используемых в образовательной деятельности, в том числе:	68	5398
Кабинет химии	1	75
Кабинет физики	2	129
Кабинет биологии	3	183
Компьютерный класс	3	180
Мастерские	1	
Лаборатории	3	42
спортивный зал	2	465
актовый зал / музыкальный зал	1	225
музейная комната	1	42
Кабинет педагога-психолога	1	18
Кабинет для коррекционной работы	1	18

Организация питания

Столовая - площадь 229 м²; число посадочных мест - 250 человек.

Обеспеченность оборудованием пищеблока (в %) -100%.

Охват питанием (количество / общее количество обучающихся): (5-9 классы) - 465/ 576.

Медицинское обеспечение.

2 медицинских кабинета (стоматологический):

-площадь 16 м², 12м²;

-оснащение (в %) 98%;

Медицинские работники – 2: штатные единицы, по договору ГБУЗ «Городская детская поликлиника № 1» и ГБУЗ «Детская стоматологическая поликлиника»

Наличие и использование земельного участка

Стадион/ футбольное поле, легкоатлетическая площадка полоса препятствий, опытный участок/ зеленая зона.

Библиотечно-информационное обеспечение образовательной деятельности

Библиотека обеспечена учебниками на 100 % из расчета не менее 1 учебника в печатной и (или) электронной форме на ученика по каждому предмету как обязательной части учебного плана, так и части формируемой участниками образовательных отношений.

Лицей имеет Фонд дополнительной литературы, который включает в том числе:

- отечественную и зарубежную, классическую и современную художественную литературу;
- научно-популярную и научно-техническую литературу;
- издания по изобразительному искусству, музыке, физической культуре и спорту, экологии, правилам безопасного поведения на дорогах;
- справочно-библиографические и периодические издания;
- собрание словарей;
- литературу по социальному и профессиональному самоопределению обучающихся.

Лицей имеет интерактивный электронный контент по всем учебным предметам. Медиатека обеспечена на 100%

Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности (наличие необходимого учебного оборудования, приборов, инструментов и т.д.)

Учебные помещения, используемые в образовательной деятельности	Процентное соотношение учебно-лабораторного оборудования от необходимого количества (в соответствии с перечнями МО РФ)
Кабинет русского языка, литературы	100
Кабинет биологии	100
Кабинет химии	100
Кабинет географии	100
Кабинет физики	100
Кабинет математики	100
Кабинет информатики	100
Кабинет иностранного языка	100
Кабинет музыки	90
Кабинет ИЗО и черчения	90
Кабинет технологии	100
Спортивный зал	90
Кабинет начальных классов	100
Кабинет истории, обществознания	100

Согласно рекомендациям по оснащению учебных кабинетов для среднего общего образования в лицее создана информационно-образовательная среда.

Создание в Лицее информационно-образовательной среды

№ п/п	Необходимые средства	Необходимое количество средств/ имеющееся в наличии
I	Технические средства,	

	из них:	
	Компьютеры (персональные компьютеры, ноутбуки, нетбуки)	91/176
	Мультимедийный проектор и экран, мультимедийная проекционная техника, телевизор	61/61
	Принтер монохромный, МФУ	60/60
	Принтер цветной	1/1
	Цифровой фотоаппарат	14/14
	Цифровая видеокамера	2/2
	Графический планшет	12/12
	Сканер	15/15
	Конструктор, позволяющий создавать компьютерно-управляемые движущиеся модели с обратной связью (роботы Лего)	16/16
	Цифровые датчики с интерфейсом	30/30
	Цифровой микроскоп	14/14
	Интерактивная доска	13/13
	Интерактивная мобильная приставка	2/2
	Локальная сеть с выходом в Интернет	Локальная сеть (проводная, беспроводная) в каждом здании с выходом в Интернет
II	Программные инструменты	Обеспечено полностью
III	Обеспечение технической, методической и организационной поддержки	Обеспечено полностью
IV	Отображение образовательной деятельности в информационной среде	Обеспечено через сайт лица
V	Компоненты на бумажных носителях	Обеспечено 100% обучающихся
VI	Компоненты на CD и DVD	В соответствии с УМК по предметам

Все компоненты оснащения соответствуют действующим СанПИН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

Помещения для осуществления образовательной деятельности, активной деятельности, отдыха, питания обучающихся, их площадь, освещенность и воздушно-тепловой режим, расположение и размеры рабочих, учебных зон и зон для индивидуальных занятий обеспечивают возможность безопасной и комфортной организации всех видов учебной и внеурочной деятельности для всех участников образовательных отношений.