

редакция от 16 августа 2017 года <https://law.nis.edu.kz/docs/3816>

Образовательная программа

АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» NIS-Programme

Введение

Современное школьное образование ориентировано на интересы личности и характеризуется развитием готовности учащихся к осознанному выбору, к принятию самостоятельных решений и к ответственному участию в жизни общества. В этих условиях становится актуальным создание инновационной модели школьного образования, которая сочетает в себе лучшие традиции казахстанской и мировой образовательных систем и позволит воспитать высокообразованную личность с активной жизненной позицией, способную конкурировать на международном уровне. Создание инновационной модели школы предполагает усиление ценностей, формирование ключевых компетенций, изменение структуры и содержания образования в школе, использование активных методов обучения, принципов оценивания учебных достижений, системы взаимоотношений участников образовательного процесса, что в совокупности определяет качество образования.

Для выполнения поставленных задач одним из приоритетных направлений образовательной политики страны является создание Назарбаев Интеллектуальных школ (далее – Интеллектуальные школы), нацеленных на более полное развитие способностей учащихся и максимальное раскрытие их потенциальных возможностей. При этом обучение в старших классах направлено на целевую подготовку старшеклассников к обучению в ведущих национальных и зарубежных высших учебных заведениях.

Согласно Закону Республики Казахстан «О статусе «Назарбаев Университет», «Назарбаев Интеллектуальные школы» и «Назарбаев Фонд» Интеллектуальные школы являются экспериментальной площадкой, осуществляющей разработку, мониторинг, исследование, анализ, апробацию, внедрение и реализацию современных моделей образовательных программ и технологий для всех уровней среднего образования.

Образовательная программа АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» NIS-Programme, разработанная совместно со стратегическим партнером АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» (далее – АОО) Советом оценивания Кембриджа по вопросам международного образования (СОКВМО), ориентирована на реализацию образовательного процесса по естественно-математическому направлению.

1. Область применения

1.1. Настоящая Образовательная программа АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» NIS-Programme (далее – Образовательная программа) устанавливает ценности и цели образования долгосрочного характера, ожидаемые результаты обучения, состав и структуру содержания среднего образования по уровням образования, модель оценивания учебных достижений, требования к организации образовательного процесса в Назарбаев Интеллектуальных школах (далее – Интеллектуальные школы).

Содержание настоящей Образовательной программы охватывает содержание предметов согласно Государственным общеобязательным стандартам образования Республики Казахстан, оно сопоставимо с содержанием международных программ GCEAS/ A-level (Великобритания), O-Level (Сингапур), Международный бакалавриат (IB) и др.

1.2. Настоящая Образовательная программа распространяется на:

Интеллектуальные школы, реализующие учебные программы начальной, основной и старшей школ, ориентированные на углубленное изучение естественно-математических дисциплин и предусматривающие интеграцию лучшего казахстанского и международного образовательного опыта;

Центр образовательных программ, осуществляющий разработку инновационных образовательных программ, учебников, учебно-методических комплексов и цифровой среды обучения, научно-методическую поддержку их апробации и реализации, мониторинг и исследования в области разработки и пересмотра Образовательной программы в Интеллектуальных школах и аналогичную деятельность в области трансляции опыта на страну;

Центр педагогических измерений, осуществляющий научно-исследовательское, организационное и информационно-технологическое обеспечение процедур отбора учащихся и педагогов на конкурсной основе, мониторинга учебных достижений учащихся, итоговой аттестации выпускников Интеллектуальных школ, оценки обеспечения качества предоставляемых образовательных услуг; оценивание деятельности тренеров и учителей на курсах повышения квалификации Центра педагогического мастерства;

Центр педагогического мастерства, осуществляющий системное и непрерывное профессиональное развитие педагогических кадров и руководителей Интеллектуальных школ и организаций образования Республики Казахстан.

2. Нормативные ссылки

В настоящей Образовательной программе использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III;
Закон Республики Казахстан «О статусе «Назарбаев Университет», «Назарбаев Интеллектуальные школы» и «Назарбаев Фонд» от 19 января 2011 года №394-IV;
Национальный проект «Качественное образование «Образованная нация», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 726;

Концепция развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023–2029 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 249;
Стратегия развития АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» до 2030 года, утвержденная решением Высшего попечительского совета АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» от 1 декабря 2018 года.

3. Основные понятия

В настоящей Образовательной программе применены термины и определения в соответствии с Законами Республики Казахстан «Об образовании» и «О статусе «Назарбаев Университет», «Назарбаев Интеллектуальные школы» и «Назарбаев Фонд».

Использованы следующие термины:

АОО – Автономная организация образования «Назарбаев Интеллектуальные школы».

Базовое содержание среднего образования – состав, структура и объем содержания образования, подлежащего обязательному изучению в начальной и основной школах (1–10 классах), достаточного для продолжения обучения на последующих этапах образования.

Интеллектуальные школы – филиалы Автономной организации образования «Назарбаев Интеллектуальные школы», основной деятельностью которых является

организация образовательного процесса.

Внеурочная деятельность – деятельность участников образовательного процесса Интеллектуальных школ, направленная на всестороннее развитие и реализацию индивидуальных способностей обучающихся, осуществляемая в виде мероприятий, перечень которых утверждается решением попечительского совета АОО.

Образовательная программа АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» NIS-Programme – нормативный рамочный документ концептуального характера, определяющий общие подходы к организации образовательного процесса и содержанию образования Интеллектуальных школ, ориентированных на организацию образовательного процесса по естественно-математическому направлению. Данный документ определяет основные принципы, правила и условия организации образовательного процесса, ориентированного на результат.

Благополучие участников образовательного процесса – устойчивая жизненная позиция, компонентами которой являются положительные эмоции, позитивные отношения, гибкое мышление, вовлеченность в социально значимую деятельность, стремление к высоким достижениям и благородным целям, эмоциональная компетентность и владение навыками решения проблем.

Типовой учебный план – нормативный документ, регламентирующий перечень, последовательность, объем (трудоемкость) учебных предметов и иных видов учебной деятельности учащихся. Разрабатывается в соответствии с Государственными общеобязательными стандартами образования Республики Казахстан (начального, основного среднего и общего среднего), согласно Образовательной программе; является основой для рабочего учебного плана школы.

Рабочий учебный план – нормативный документ, разрабатываемый Интеллектуальными школами на основе типового учебного плана, определяющий содержание, объем и структуру учебного процесса по изучению предметов и иных видов учебной деятельности учащихся в Интеллектуальных школах.

Учебная программа Интеллектуальных школ по предмету – учебно-нормативный документ, предназначенный для организации образовательного процесса по конкретному учебному предмету. В нем установлены цели, задачи и ожидаемые результаты обучения; состав и структура содержания образования; объем учебной нагрузки; подходы к обучению и преподаванию; подходы к оцениванию учебных достижений учащихся.

Долгосрочные и среднесрочные планы – учебные планы конкретного предмета, предназначенные для организации образовательного процесса по учебному предмету в рамках одного учебного года и одной четверти соответственно, в которых конкретизированы цели обучения, ожидаемые результаты и содержание разделов и тем программы; перечень учебно-методических ресурсов для организации образовательного процесса.

Краткосрочный план предмета – план урока, в котором раскрываются цели преподавания (ориентир для деятельности учителя) и цели обучения (ориентир для деятельности учащихся), ресурсы и этапы учебного процесса.

Профильное обучение – процесс дифференциации и индивидуализации обучения, организации образовательного процесса с учетом интересов, склонностей и способностей обучающихся.

Образовательная деятельность – процесс целенаправленного, педагогически обоснованного, последовательного взаимодействия субъектов образовательного процесса, в ходе которого решаются задачи обучения, развития и воспитания личности.

Ожидаемые результаты обучения – многоуровневая система долгосрочных и среднесрочных целей образования (обучения и воспитания), являющихся показателями развития учащихся и отражающих ожидания личности, общества и государства. Они позволяют отслеживать учебные достижения учащихся при их

продвижении к общим целям образования.

Образовательная область - составная часть содержания образования, включающая совокупность родственных учебных предметов.

Трехязычное образование - формирование полиязычной личности, гражданина Казахстана, который владеет казахским, русским и английским языками, умеет успешно вести диалог в различных сферах деятельности, ценит культуру своего народа, понимает и уважает культуру других народов.

Критериальное оценивание - процесс соотнесения реально достигнутых учащимися результатов обучения с ожидаемыми результатами обучения на основе разработанных критериев и дескрипторов.

Формативное оценивание - вид оценивания, который проводится в течение учебного процесса, обеспечивает обратную связь между учителем и учащимися и позволяет своевременно корректировать обучение.

Суммативное оценивание - вид оценивания, который проводится по завершении изучения разделов/сквозных тем учебных программ, определенного учебного периода (четверть, уровень образования).

Инвариантная часть - вид нагрузки типового учебного плана, включающий академическую нагрузку по предметам; является обязательным для изучения в филиалах.

Вариативная часть - вид нагрузки типового учебного плана, включающий дополнительную образовательную нагрузку за пределами инвариантного компонента; является обязательным для изучения в филиалах. Вариативная часть учебной нагрузки состоит из школьного (элективные курсы) и ученического (кружковая работа) компонентов.

Школьный компонент - составляющая вариативного компонента типового учебного плана, включающая нагрузку обязательного школьного курса и элективных курсов в филиалах, обучающихся по Образовательной программе.

Ученический компонент - составляющая вариативного компонента типового учебного плана, включающая нагрузку по кружковой работе.

Обязательный школьный курс - составляющая вариативной части учебного плана, предоставляемая школами в обязательном порядке в целях реализации Стратегии развития АОО и способствующая расширению Образовательной программы. Направления и учебные предметы для обязательного изучения в рамках обязательного школьного курса, их сроки и содержание определяются решением Правления АОО. Для каждого класса может быть предусмотрен один обязательный школьный курс.

Элективные курсы - обязательные для посещения курсы по выбору учащегося, организационная форма реализации образовательных программ по интересам учащихся. Является составной частью вариативного школьного компонента учебного плана. Направлены на реализацию стратегии развития Интеллектуальной школы.

Элективные курсы, приравненные в инвариантному компоненту - составляющая школьного компонента, включающая подготовку к сдаче международных экзаменов (IELTS, SAT, NUFYP, HSK, TOPIC, DSD); подготовку к олимпиадам по профильным предметам (математика, физика, химия, биология, география, информатика); проведение курсов по нанотехнологии, биотехнологии, инженерии, робототехнике, информационно-коммуникационным технологиям и по второму иностранному языку.

Стандартный уровень освоения содержания образования - уровень освоения обучающимися стандартного объема знаний и навыков.

Углубленный уровень освоения содержания образования - уровень освоения обучающимися расширенного и углубленного объема знаний и навыков.

4. Общие положения

4.1. Настоящая Образовательная программа является нормативным документом концептуального характера, определяющим ценности и цели образования в Интеллектуальных школах, содержание образования и общие подходы к организации образовательного процесса Интеллектуальных школ по естественно-математическому направлению.

4.2. Настоящая Образовательная программа направлена на:

реализацию политики АОО в области среднего образования по интеграции казахстанских и международных образовательных программ;
реализацию трехязычного образования в Интеллектуальных школах путем организации образовательного процесса на казахском, русском и английском языках;
повышение качества обучения за счет определения системы целей, представленных в виде ожидаемых учебных результатов;
сочетание академической и практической направленности естественно-математического образования, в особенности на уровне старшей школы, которая предусматривает усвоение учащимися методов научных исследований и учений о методах познания;
поэтапное наращивание предметных знаний и навыков, обеспечивающее глубину и сложность содержания учебных предметов с учетом возрастных возможностей учащихся;
усиление роли воспитательного компонента в образовательном процессе через создание благоприятных условий и доброжелательной атмосферы для развития личности;
обеспечение преемственности программ дошкольного образования, начальной, основной, старшей школ и высшего образования;
содействие экономическому и социальному развитию страны за счет повышения качества образования в Республике Казахстан.

4.3. Настоящая Образовательная программа является основой для разработки:

учебных программ по предметам начальной, основной и старшей школ;
учебных (долгосрочных и среднесрочных) планов по предметам;
учебников и учебно-методических комплексов по предметам;
измерителей для оценки учебных достижений обучающихся по предметам;
программы повышения квалификации педагогов Интеллектуальных школ;
других документов, связанных с организацией образовательной деятельности в Интеллектуальных школах.

5. Ценности и цели образования в Интеллектуальных школах

5.1. Образовательная программа определяет **рамку ключевых компетенций**, включающую **перечень ценностей, знаний, видов грамотности и навыков**, которые являются фундаментальной основой для обучения. Рамка предоставляет основу для формирования и развития ключевых компетенций у учащихся. Необходимо создать условия для получения учащимися фундаментальных знаний и формирования таких навыков, которые позволят им реализовать собственный потенциал и стать ответственными членами общества.

5.2. **Ключевые компетенции** – это сочетание знаний, видов грамотности, навыков и ценностей, необходимых человеку для успешной адаптации и функционирования в современном обществе. Они отражают способности человека адаптироваться к изменяющимся условиям, обучаться и применять полученные знания и навыки в реальной жизни для решения разнообразных задач, связанных с образованием, социальным взаимодействием, личной жизнью, саморазвитием и будущей профессиональной деятельностью.

Ценности – это система убеждений, установок и идеалов о том, что является значимым и важным в жизни человека. Они определяют то, что люди ценят и на что ориентируются в своих поступках и решениях.

Знания – это информация, которая получена путем изучения, опыта или передачи знаний от других людей. Это понимание фактов, идей, концепций, процедур и принципов, которые могут быть использованы для решения проблем и достижения целей.

Виды грамотности – это совокупность способностей человека анализировать, рассуждать и эффективно общаться при постановке, решении и интерпретации задач в повседневной жизни в различных предметных областях.

Навыки – это умения и способы действий, приобретаемые через практическую деятельность и опыт, которые позволяют успешно выполнять определенные задачи и решать проблемы в конкретных сферах деятельности.

Ключевые компетенции важны для успешной жизни и дополняют друг друга, что повышает их эффективность. Они могут применяться в различных ситуациях и контекстах, быть важными для различных областей и сфер жизни. Важно понимать, что компетенции динамичны и могут улучшаться с опытом и практикой, а их применение зависит от конкретной ситуации.

Рамка ключевых компетенций представляет собой модель, которая описывает, конкретизирует и структурирует знания, виды грамотности, навыки и ценности, занимающие важное место в содержании учебных программ и учебных планов.

Процесс формирования ключевых компетенций и их элементов будет постепенно (прогрессивно) развиваться от уровня начальной школы к старшей. На начальном уровне образования учащиеся будут овладевать основными ценностями, знаниями, видами грамотности и навыками, после чего перейдут к среднему и продвинутому уровню в основной и старшей школах соответственно. Каждый следующий уровень формирования ключевых компетенций и их элементов будет строиться на основе уже сформированного уровня, способствуя постепенному расширению и углублению ключевых компетенций учащихся. Такой подход позволит обеспечить плавный и прогрессивный переход к более сложным уровням ключевых компетенций, подготавливая учащихся к успешной адаптации в быстро меняющемся мире и обеспечивая лучшие возможности для будущих профессиональных достижений.

5.3. В Образовательной программе установлены **ценности**, определяющие значимость образования. Суть их заключается в том, что они становятся ведущим фактором в созидании человека, умеющего реализовывать себя, улучшать качество своей жизни и окружающей среды. Эти ценности, как жизненные ориентиры, позволяют учащемуся стать гармонично развитой интеллектуальной личностью. Ниже приводятся ценности и их определения.

Уважение – ценность, которая выражает чувство признания, восхищения и уважения к другому человеку или группе людей за их личностные качества, достижения, культуру или принадлежность к определенной социальной группе (людям пенсионного возраста, малообеспеченным и многодетным семьям, лицам с ограниченными возможностями). Данная ценность проявляется в уважительном отношении, доброжелательности, деликатности, такте и терпимости по отношению к другим людям, их мнению, правам и свободам. Она является одной из основных ценностей межличностных отношений и способствует формированию позитивных отношений между людьми.

Открытость – ценность, которая подразумевает готовность к общению, пониманию и принятию различных точек зрения, идей и культурных особенностей других людей. Эта ценность связана с умением быть терпимым, готовым к изменениям и адаптации к новым обстоятельствам и к действиям в соответствии с принятыми договоренностями. Открытые люди зачастую являются толерантными, любознательными и уважающими других людей, их культурные ценности и жизненный опыт.

Патриотизм и ответственность – ценности, которые связаны с любовью и уважением к своей стране и готовностью нести за нее ответственность. Патриотизм проявляется в готовности отстаивать интересы и благополучие своей страны, а ответственность – в

готовности нести свою часть обязанностей и заботиться о будущем своей страны. Эти ценности могут способствовать гражданскому сознанию и активному участию в жизни общества.

Трудолюбие и творчество – ценности, которые выражают уважение к труду и стремление к творческой самореализации. Эти ценности подразумевают усердную работу, настойчивость, творческий подход к решению задач и поиск новых способов для их достижения. Трудолюбие и творчество являются важными качествами для личного и профессионального развития и основой для того, чтобы каждая личность приносила общественную пользу.

Честность – качество человека, проявляющееся в его стремлении говорить правду и действовать в соответствии с моральными принципами и нормами. В контексте образования и науки честность включает в себя соблюдение принципов академической этики и честности при выполнении научных исследований, уважение к интеллектуальной собственности и признание источников информации в академических работах. Академическая честность также подразумевает отсутствие мошенничества, плагиата и других форм нарушения этических и правовых норм в академическом процессе.

Семейные ценности и традиции – ценности, которые передаются из поколения в поколение внутри семьи. Они служат основой для формирования отношений и образа жизни внутри семьи и оказывают влияние на взаимоотношения с окружающим миром. Семейные ценности и традиции включают в себя такие качества, как уважение, доверие, ответственность, заботу, взаимопонимание и т. д. Они могут отражать определенные общественные, религиозные или культурные нормы и стандарты, которые приняты в семье. Семейные ценности и традиции особенно важны при формировании личности и ее мировоззрения и в укреплении семейных отношений.

Здоровье и благополучие – ценности, которые относятся к физическому и психологическому благополучию человека. Они связаны с заботой о себе и своем физическом и психологическом здоровье. Эти ценности включают в себя здоровый образ жизни, правильное питание, регулярную физическую активность, заботу о своем психологическом состоянии, т. е. управление эмоциями, борьбу со стрессом и т. п. Вместе с этим они включают заботу о здоровье и благополучии других людей, например уход за членами семьи и поддержку общественного здравоохранения. Здоровье и благополучие являются фундаментальными ценностями, которые способствуют полноценной и счастливой жизни.

Глобальная гражданственность – ценность, которая подразумевает осознанное участие в жизни глобального сообщества и призывает ответственно относиться к мировым проблемам (бедность, голод, экологические кризисы и т. д.). Она обозначает понимание себя как части мирового сообщества и стремление к улучшению жизни людей в разных странах и регионах. Глобальная гражданственность включает в себя уважение к различиям в культуре, языке и обычаях, призывает к мирному сосуществованию и сотрудничеству между странами и народами.

5.4. В рамках Образовательной программы **знания** включают в себя теоретические концепции и идеи, практическое понимание, основанное на опыте выполнения определенных задач. Образовательная программа выделяет четыре вида знаний:

Дисциплинарные знания – это знания, относящиеся к конкретной области науки или дисциплине. Они включают в себя теоретические концепции, понятия, факты и методы исследования, связанные с определенной областью знаний. Дисциплинарные знания помогают понимать и анализировать определенные аспекты окружающего мира в соответствии с принятыми нормами и правилами в рамках данной дисциплины.

Междисциплинарные знания – это знания, которые объединяют элементы из различных дисциплин или областей знания для решения конкретной проблемы или исследования темы. Они являются результатом взаимодействия между разными науками и их методами и могут применяться в различных областях.

Междисциплинарные знания могут быть важными при создании новых идей и концепций и при принятии комплексных и информированных решений.

Эпистемологические знания – это знания о том, как мыслить и действовать в качестве специалиста. Данные знания позволяют учащимся осознать актуальность и цель обучения, углубить их понимание. Эпистемологические знания помогают учащимся становиться более уверенными при получении и использовании знаний и при анализе

и оценке информации, что повлияет на успешную самореализацию в будущей профессиональной деятельности.

Процедурные знания – это знания, связанные с умением выполнять определенные действия или процедуры. Они включают в себя конкретные шаги, процессы, методы и стратегии, необходимые для выполнения определенных задач. Процедурные знания обычно являются результатом практического опыта и требуют практики и повторения для их усвоения и совершенствования. Они зачастую связаны с практическим применением дисциплинарных знаний и могут помочь учащимся лучше понимать их применение в реальной жизни.

5.5. В Образовательной программе актуальные виды грамотности встраиваются в целостное содержание образования. Их формирование способствует развитию способности учащихся анализировать, рассуждать и эффективно общаться при постановке, решении и интерпретации задач в повседневной жизни в различных предметных областях. Образовательная программа направлена на формирование следующих **видов грамотности**:

Функциональная грамотность – способность использовать приобретаемые знания и навыки для полноценного функционирования в современном обществе, т. е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Финансовая грамотность – способность применять знания и навыки в управлении личными финансами через соответствующие краткосрочные решения и долгосрочное финансовое планирование для достижения личного финансового благополучия с учетом жизненных событий и изменений экономических условий.

Предпринимательская грамотность – способность использовать знания, возможности и идеи и преобразовывать их в ценности для других, способность к сотрудничеству для планирования и управления проектами, имеющими культурную, социальную или финансовую ценность.

Правовая грамотность – знание и использование своих прав, обязанностей и правовых актов, регулирующих отношения между людьми, социальными общностями, организациями; умение применять правовые знания при анализе конфликтных ситуаций и давать правовую оценку действиям социальных субъектов.

Экологическая грамотность – способность понимать природные системы, принципы организации экологических сообществ (экосистем) и использовать эти принципы для создания устойчивых человеческих сообществ.

Физическая грамотность – способность применять знания и навыки, необходимые для получения, понимания и применения информации в целях принятия решений, касающихся здоровья и поддержания физической активности в течение всей жизни.

Грамотность для устойчивого развития – способность применять знания и навыки, необходимые для содействия устойчивому развитию; способность понимать, как социальные, экономические и экологические системы взаимодействуют и поддерживают жизнь, признавая и оценивая различные перспективы, которые влияют на устойчивое развитие; участие в мероприятиях, способствующих стабильному образу жизни.

Грамотность в области здоровья (медицинская) – способность понимать и принимать осознанные решения в отношении собственного здоровья и здоровья других людей (физическое и психическое здоровье); умение выявлять факторы, влияющие на здоровье и благополучие.

Медиа- и информационная грамотность – способность применять знания и навыки для анализа и оценивания информации, проверять ее источники, отличать факты от вымысла, принимая осознанные решения в отношении собственной жизни.

Цифровая грамотность – способность применять знания и навыки для безопасного, ответственного и эффективного использования цифровых технологий и ресурсов интернета.

Грамотность работы с данными – способность извлекать необходимую информацию из данных, общаться и создавать новую информацию с помощью данных на основе математического понимания и статистических навыков.

Грамотность в области программирования и кодирования – способность применять знания и навыки в отношении языков программирования, шаблонов, процессов и систем, необходимых для эффективного использования таких устройств, как

компьютеры и роботы.

5.6. Формируемые знания и установленные ценности в Образовательной программе становятся стержнем повседневной деятельности учащихся и должны проявляться в их способностях проявлять следующие навыки:

- Когнитивные и метакогнитивные

- Критическое мышление – умение анализировать информацию, оценивать ее качество, рассматривать с разных точек зрения и принимать обоснованные решения. Критическое мышление включает в себя способность к рациональному и логическому мышлению, анализу аргументов и доказательств, критическому оцениванию и интерпретации информации. Способствует развитию умения учиться видеть проблемы с разных сторон, развивает способность к самоконтролю и самооценке, улучшает навыки коммуникации и сотрудничества.

Креативное мышление – умение генерировать новые идеи, концепции и решения проблем, которые отличаются от традиционных и представляют собой оригинальный подход к решению задач. Это навык, который позволяет видеть вещи не только в действительности, т. е. в том виде, в котором они предстают, но и в каком виде они могут предстать. Креативное мышление включает в себя гибкость, умение ассоциировать различные идеи и концепции, способность к инновациям и экспериментам.

Решение проблем и принятие решений – умение анализировать сложную ситуацию, выявлять проблемы и находить эффективные пути решения; умение принимать обоснованные решения, оценивать возможные последствия и риски, осуществлять контроль за реализацией принятых мер.

Исследовательские навыки – навыки, необходимые для проведения исследования, включающие в себя умение постановки вопросов, сбора и анализа данных, интерпретации результатов и формулирования выводов. Эти навыки могут варьироваться в зависимости от области исследования, но обычно включают в себя умение разрабатывать гипотезы и исследовательские вопросы, определять методы сбора данных, анализировать и интерпретировать данные, обобщать и представлять результаты исследования.

Учиться тому, как учиться – способность осознанно и эффективно использовать различные стратегии и методы обучения для улучшения собственного образования и повышения уровня достижений в учебе и жизни в целом. Этот навык включает в себя умение определять цели обучения, выбирать подходящие методы и техники, оценивать свой прогресс и корректировать подходы на основе полученных результатов; помогает стать более самостоятельными и ответственными за свое обучение и развитие.

Саморегуляция – способность контролировать свои эмоции, мысли, поведение и реакции на различные ситуации и стремиться к достижению своих целей, несмотря на возможные препятствия. Этот навык включает в себя умение управлять временем, энергией и вниманием, регулировать свои эмоции и стресс, брать ответственность за свои действия и принимать эффективные решения в сложных ситуациях.

Вычислительное мышление – способность анализировать и решать проблемы с помощью вычислительных инструментов и технологий. Этот навык включает в себя понимание базовых концепций программирования, умение работать с данными и алгоритмами, использовать компьютерные приложения для решения задач, критическое мышление при работе с технологиями.

Системное мышление – способность анализировать сложные системы и взаимодействия между их компонентами, понимание влияния одного элемента на другие и на всю систему в целом. Этот навык включает в себя умение видеть проблемы в контексте системы и находить решения, которые учитывают множество факторов и приводят к целостному подходу в решении проблем.

- Социальные и эмоциональные навыки

Сотрудничество – способность работать с другими людьми для достижения общей цели или решения общей задачи. Этот навык включает в себя умение слушать и понимать точку зрения других людей, договариваться и приходить к компромиссам, эффективно работать в команде, делегировать задачи и участвовать в коллективном процессе

принятия решений.

Коммуникация – способность эффективно общаться с другими людьми, включая умение выражать свои мысли и идеи, слушать и понимать других, устанавливать контакт и убеждать. Этот навык включает в себя умение использовать различные каналы коммуникации (устная и письменная речь, электронная почта, социальные сети) и адаптироваться к различным ситуациям и культурным контекстам.

Социальная ответственность – способность осознанно участвовать в жизни общества и заботиться о благополучии окружающих людей и природы с учетом социальных, экономических и экологических последствий своих действий. Этот навык включает в себя проявление этических принципов, умение принимать взвешенные решения и осуществлять действия, направленные на достижение социальных целей и устранение негативных для общества и окружающей среды последствий.

Лидерство – способность руководить и влиять на поведение других людей в целях достижения общей цели или результата. Лидерство включает в себя умение мотивировать, вести и координировать работу команды, управлять конфликтами, решать проблемы и принимать решения. Лидер должен обладать коммуникативными навыками, уметь вести переговоры, убеждать и вдохновлять других людей, быть готовым к постоянному саморазвитию и улучшению своих навыков.

Эмоциональная стабильность – способность управлять своими эмоциями и реагировать на стрессовые ситуации без потери контроля над своим поведением и решением. Этот навык включает в себя умение оценивать эмоциональное состояние и эффективно применять различные стратегии для его регулирования. Он помогает сохранять спокойствие, принимать взвешенные решения и справляться со сложными ситуациями.

Любознательность – способность и интерес к получению новых знаний, внутренняя открытость к людям, явлениям и окружающему миру, искреннее стремление удовлетворить познавательные потребности и получить новый опыт или впечатления.

Эмпатия – способность понимать и чувствовать эмоции, переживания и потребности других людей; умение поставить себя на их место и реагировать на эмоциональное состояние сочувствием и пониманием. Это ключевой навык для эффективного межличностного общения и установления глубоких связей с другими людьми.

Самосознание – способность осознавать свои мысли, эмоции и поведение, понимать свои сильные и слабые стороны, иметь реалистичное представление о себе и умение анализировать свои действия и реакции на ситуации. Этот навык включает в себя понимание своих ценностей, убеждений и целей, что помогает принимать осознанные решения и устанавливать планы действий в соответствии с личными потребностями и целями.

Настойчивость и стойкость – способность продолжать работу и сохранять мотивацию, даже при столкновении с трудностями, неудачами или стрессовыми ситуациями. Этот навык включает в себя умение справляться с неудачами, принимать конструктивную критику и находить способы решения проблем, которые могут возникать в ходе достижения целей. Настойчивость и стойкость помогают преодолевать трудности и достигать успеха в различных областях жизни.

Адаптивность и гибкость – способность быстро адаптироваться к изменениям в окружающей среде и гибко реагировать на новые обстоятельства и требования. Этот навык включает в себя готовность к изменению планов, умение быстро переключаться между задачами и адаптироваться к новым процессам и технологиям, умение принимать конструктивную критику и учиться на своих ошибках, чтобы лучше справляться с вызовами будущего.

- Практические и физические навыки

ИКТ-навыки – умение использовать информационные технологии и коммуникационные средства для обмена, обработки, хранения и представления информации, для решения задач и достижения целей в различных сферах жизни. Эти навыки включают в себя умение работать с компьютерами, программным обеспечением и интернет-ресурсами, активно общаться с помощью электронной почты, социальных сетей и других средств, критически оценивать и использовать информацию, полученную из различных источников.

Оказание первой помощи – умение применять комплекс срочных базовых мероприятий для спасения жизни человека, предупреждения осложнений при экстренных состояниях, снижения угрозы здоровью и жизни пострадавшего лица при тяжелом

состоянии. Эти мероприятия проводятся на месте происшествия самим пострадавшим (самопомощь) или другим лицом, находящимся поблизости (взаимопомощь) до прибытия медицинских работников.

Игра на музыкальных инструментах / драма / танцы – умение использовать свое тело, голос или инструмент для создания музыкальных звуков, драматических ролей или танцевальных движений в соответствии с заданной композицией, режиссерским замыслом или техникой. Эти навыки требуют от человека творческого мышления, координации движений, выразительности и понимания музыкальных, драматических или танцевальных форм.

Ремесло – умение изготавливать изделия своими руками с использованием определенных инструментов и техник, часто связанных с ручным трудом и традиционными ремеслами (плетение, вышивание, керамика, столярное дело и т. д.). В современном мире это может включать и использование компьютерных программ и цифровых технологий для создания различных изделий и проектов. Навыки ремесла могут быть важными для самовыражения, релаксации, творческого процесса и создания уникальных изделий ручной работы.

Занятие спортом – умение правильно и эффективно заниматься физическими упражнениями и спортивными видами деятельности с целью улучшения физической формы, укрепления здоровья и достижения спортивных результатов. Этот навык включает в себя знание правил и техники выбранного вида спорта, умение работать в команде, соблюдение дисциплины и этики поведения в спортивной среде.

Ответственное потребление – умение сознательно выбирать товары и услуги, которые не наносят вреда окружающей среде и обществу, учитывая их происхождение, качество, упаковку, способ использования и свои потребности и возможности. Этот навык включает в себя умение правильно утилизировать и перерабатывать отходы, экономить ресурсы и беречь окружающую среду.

5.7. В рамках установленных ключевых компетенций, в совокупности представляющих собой ценности, знания, виды грамотности, навыки, цель образования Интеллектуальных школ заключается в создании образовательного пространства, благоприятного для гармоничного становления и развития высокообразованной, творческой личности, обладающей **ключевыми компетенциями**, описание которых представлено ниже.

Познание – компетенция, которая отражает способность человека эффективно учиться, осваивать новые знания и навыки, применять их в различных сферах жизни, критически рефлексировать свой процесс познания и сознательно развивать свои когнитивные способности. Эта компетенция включает в себя умение анализировать информацию, применять различные методы и стратегии обучения, развивать креативность, аналитические и критические мыслительные способности, умение рефлексировать над своими знаниями и опытом для улучшения процесса обучения и личностного роста.

Саморегуляция – компетенция, которая отражает способность человека контролировать свои эмоции, мысли и поведение в различных ситуациях. Она включает в себя умение управлять своими эмоциями, принимать обоснованные решения и контролировать свои действия в соответствии с целями и задачами. Саморегуляция включает умение управлять своим временем и ресурсами и способность адаптироваться к изменяющимся условиям и стрессовым ситуациям.

Цифровая компетенция – компетенция, которая отражает способность использовать информационные и коммуникационные технологии для обработки, передачи и хранения данных, для решения задач и достижения целей в различных сферах жизни. Она включает в себя умение работать с электронными документами и базами данных, использовать программное обеспечение для создания и обработки текстов, графики и звука, умение работать с сетевыми технологиями и использовать интернет для поиска информации, коммуникации и совместной работы. Данная компетенция предполагает умение оценивать и анализировать информацию, получаемую через цифровые технологии, и использовать ее в своей деятельности.

Прикладная компетенция – компетенция, которая отражает способность применять знания, умения и навыки в конкретных практических ситуациях, связанных с работой, бытом, учебой и другими областями жизни. Она включает в себя умение решать задачи, проектировать и создавать продукцию, проводить эксперименты, использовать

инструменты, технику и технологии в своей деятельности. Данная компетенция предполагает умение оценивать и улучшать свою работу и производительность и способность к сотрудничеству и работе в команде.

«Эко-Я» – компетенция, которая отражает способность понимать взаимосвязь между человеком и окружающей средой, осознавать свою ответственность за сохранение природных ресурсов и биологического разнообразия. Она включает в себя знания об экосистемах и проблемах окружающей среды, умение принимать решения, ориентированные на устойчивое использование природных ресурсов и снижение воздействия на окружающую среду, умение использовать экологически чистые технологии и подходы в своей деятельности. Ключевая компетенция «Эко-Я» предполагает умение действовать в соответствии с принципами устойчивого развития и использовать возможности для пропаганды и поддержки экологических инициатив. Проактивность – компетенция, которая отражает способность быть инициативным, предприимчивым и готовым к действию в различных сферах жизни. Она включает в себя умение выступать в качестве лидера, принимать решения и действовать в условиях неопределенности и перемен, умение устанавливать цели и работать на их достижение. Проактивность предполагает способность к креативному мышлению, инновационности и адаптивности, умение прогнозировать и предвидеть возможные проблемы и решать их заранее.

Социальное взаимодействие – компетенция, которая отражает способность эффективно общаться, сотрудничать и работать в коллективе. Она включает в себя умение слушать и понимать других людей, устанавливать партнерские отношения, решать конфликты и находить компромиссы. Данная компетенция также включает в себя умение работать в межкультурной среде, уважать различия между людьми и стремиться к созданию доверительных отношений. Она подразумевает умение работать с различными группами людей, включая детей, подростков, взрослых и пожилых людей, взаимодействовать с людьми из разных социальных и экономических слоев общества. Преобразование – компетенция, которая отражает способность создавать новые ценности и идеи, принимать ответственность за свои действия и решения, урегулировать конфликты и решать сложные вопросы. Она включает в себя умение анализировать и оценивать существующие процессы и системы, определять их проблемы и недостатки, предлагать и внедрять новые подходы и решения для их улучшения. Преобразование предполагает умение работать в команде, учитывать интересы и потребности разных сторон, регулировать конфликты и достигать соглашений, основанных на компромиссе и уважении. В рамках этой компетенции важно умение принимать сложные решения на основе целостного подхода, учитывая социальные, экологические и экономические аспекты и их последствия для будущих поколений.

Глобальная компетенция – компетенция, которая отражает способность взаимодействовать в межкультурной и глобальной среде, умение понимать и оценивать глобальные проблемы и находить решения, способствующие устойчивому развитию и коллективному благополучию. Данная компетенция включает в себя умение успешно взаимодействовать с людьми из разных культур и стран, понимать и уважать их культурные традиции, обычаи и убеждения, использовать межкультурные навыки для достижения соглашений и решения конфликтов. Глобальная компетенция предполагает умение действовать в мировой и межкультурной среде, понимать взаимосвязь и зависимость между разными регионами мира и принимать меры для создания устойчивого и справедливого мирового сообщества.

Эти ключевые компетенции позволят выпускникам Интеллектуальных школ гармонично сочетать в себе общечеловеческие и этнокультурные ценности, проявлять **функциональную грамотность и конкурентоспособность** в любой жизненной ситуации.

6. Структура образования Интеллектуальных школ

6.1. Интеллектуальные школы осуществляют образовательный процесс в соответствии с тремя уровнями образования:

начальное образование осуществляется в начальной школе (1–5 классы);
основное среднее образование осуществляется в основной школе (6–10 классы);
общее среднее образование осуществляется в старшей школе (11–12 классы).

В данной структуре учтены этапы взросления обучающихся, возрастные особенности развития их познавательных возможностей, положительный опыт организации образовательного процесса в мировой образовательной практике.

6.2. Начальная школа (1-5 классы)

Основная задача начальной школы заключается в обеспечении развития первоначальных учебных навыков и формировании пропедевтических знаний. В этих классах созданы условия для освоения знаний о человеке, природе и обществе, условия для развития духовно-нравственных ценностей, мыслительных навыков, творческих способностей учащихся, приобретения необходимых для обучения умений и навыков, которые будут являться фундаментом для дальнейшего познания окружающей действительности, осознания своего места в мире, раскрытия себя как личности и развития интеллекта.

Нормативный срок обучения – 5 лет. Рекомендуемый возраст учащихся – с 6 до 11 лет.

По завершении данного уровня у учащихся будут сформированы:

базовые ценностные установки и социально значимые качества личности;
первоначальная готовность к саморазвитию, мотивация к познанию и обучению;
базовые логические и исследовательские действия, умение работать с информацией;
основные социально-эмоциональные, практические и физические навыки;
специфичный для каждой образовательной области и каждого предмета опыт деятельности по получению нового знания, его преобразования и функционального применения;
готовность к переходу в основную школу, включая адаптацию к более сложному учебному процессу и к расширенному содержанию учебной программы.

6.3. Основная школа (6-10 классы)

Задача основной школы связана с созданием условий для завершения базового образования, для самоопределения учащихся в выборе профиля обучения в рамках естественно-математического направления; условий для развития самостоятельности путем гармоничного сочетания всех видов деятельности: учебной, проектной и исследовательской.

Нормативный срок обучения – 5 лет (6-10 классы). Рекомендуемый возраст учащихся – с 11 до 16 лет.

По завершении основной школы у учащихся будут сформированы:

ценностные установки и социально значимые качества личности;
готовность к саморазвитию, самостоятельности, инициативности и личностному самоопределению;
мотивация к познанию, обучению и целенаправленной деятельности;
достаточный (средний) уровень социально-эмоциональных, практических и физических навыков;
специфичный для каждой образовательной области и каждого предмета опыт деятельности по получению нового знания, его преобразования и функционального применения, включая учебные и социальные проекты;
готовность к переходу в старшую школу, к построению индивидуальной траектории обучения в соответствии со своими интересами и способностями.

6.4. Старшая школа (11-12 классы)

Основная задача старшей школы заключается в осуществлении профильного обучения по естественно-математическому направлению и обеспечении академической подготовки учащихся для поступления в высшие учебные заведения. Именно в старшей школе осуществляется более интенсивное и целенаправленное развитие учебных, коммуникативных, социальных и исследовательских навыков и умения решать проблемы. Происходит социальное, профессиональное и гражданское самоопределение учащихся.

Нормативный срок обучения – 2 года (11-12 классы). Рекомендуемый возраст учащихся

- с 16 до 18 лет.

По завершении старшей школы у учащихся будут сформированы:

ценностные установки и социально значимые качества личности;

мотивация к продолжению образования в течение всей жизни, к саморазвитию и самосовершенствованию.

социально-эмоциональные, практические и физические навыки, подразумевающие продвинутый уровень формирования эмоционального интеллекта, физическую активность, творческие увлечения и поддержку здорового образа жизни; специфичный для каждой образовательной области и каждого предмета опыт деятельности по получению нового знания, его преобразования и функционального применения, включая учебные, исследовательские и социальные проекты; навыки приобретения знаний на казахском, русском и английском языках; готовность к поступлению в ведущие национальные и зарубежные высшие учебные заведения.

7. Ожидаемые результаты обучения по образовательным областям и учебным предметам

7.1. Ожидаемые результаты обучения - это система целей образования долгосрочного характера, установленных для каждой образовательной области и каждого учебного предмета. Ожидаемые результаты обучения для каждой образовательной области являются планируемыми конечными результатами обучения, представленными в обобщенном виде для всех уровней среднего образования (начальной, основной и старшей школ).

7.2. Ожидаемые результаты обучения служат основой для разработки учебных программ по предметам. В учебных программах эти обобщенные ожидаемые результаты обучения конкретизируются в цели обучения данному предмету по классам и по каждому разделу, образуя многоуровневую систему.

7.3. Система ожидаемых результатов обучения создает возможность поэтапного продвижения учащихся к долгосрочным целям образования на «выходе» из школы. Для этого учащимся необходимо достичь ожидаемые результаты обучения, спланированные на долгосрочный, среднесрочный и краткосрочный (конкретного урока) периоды обучения по предмету.

7.4. Успехи учащихся в достижении долгосрочных целей характеризуются их готовностью к интеграции предметных знаний и умений с имеющимся у них жизненным опытом для принятия успешных решений в любой учебной ситуации в соответствии с возрастными возможностями.

7.5. Ожидаемые результаты обучения спроектированы с учетом специфики каждой образовательной области, объединяющей несколько родственных учебных предметов и с учетом специфики каждого учебного предмета.

Содержание образования в Интеллектуальных школах включает **6 образовательных областей** как обязательных компонентов функционально полного образования: «**Язык и литература**», «**Математика и информатика**», «**Естествознание**», «**Человек и общество**», «**Искусство**», «**Физическая культура**».

7.6. Ожидаемые результаты обучения по образовательной области «**Язык и литература**»

Учащийся:

владеет устной и письменной речью на казахском, русском и английском языках, использует способы речевой деятельности (слушание, говорение, чтение, письмо) для получения, отбора, обработки и передачи необходимой информации в соответствии с намеченными целями или для решения проблем;

творчески выражает свои мысли, идеи в устной и письменной форме на трех языках в соответствии с заданным контекстом, как в учебном процессе, так и в повседневной

жизни;

развивает коммуникативные навыки для общения в любых жизненных ситуациях для выражения собственного эмоционально-ценностного отношения к окружающей действительности;

осознает ценность языка как инструмента познания окружающей действительности и как средства для обоснования своей позиции при решении различных проблем; умеет ценить национальную и мировую литературу как часть мирового культурного наследия и рассматривает ее как основу для своего развития и совершенствования.

7.6.1. Начальная школа

7.6.1.1. Ожидаемые результаты обучения по предмету «*Казахский язык и литература*» (Я1)

По завершении начальной школы учащийся будет:

знать основные единицы фонетического строя казахского языка: различение гласных и согласных, звуков и букв; деление на слоги, произношение и ударение, фонетический и морфологический состав слова, основные части речи и их важнейшие грамматические категории, синтаксическую роль слова в предложении, изученные орфограммы; понимать основное содержание прочитанного или услышанного текста, темы дискуссии, диалога; определять типы текста: описание, повествование и рассуждение; определять общечеловеческие ценности в произведениях художественной литературы; применять различные приёмы пересказа содержания художественных произведений, повествовательных и описательных текстов, используя эмоционально окрашенные средства выразительности; осознанно использовать в речи синонимы, антонимы, омонимы, слова с прямым и переносным значением; участвовать в диалоге, используя различные приемы речевого общения и речевые нормы; отличать художественные тексты от нехудожественных; читать тексты, используя определенные виды и стратегии чтения; применять изученные правила правописания; писать в соответствии с изученными грамматическими, орфографическими и пунктуационными нормами; анализировать представления о духовно-нравственных ценностях на основе прочитанной или услышанной информации; рассуждать, делиться своими мыслями и эмоциями; определять жанр произведения, обосновывать свой выбор; определять основную идею и композицию художественных произведений; определять художественно-выразительные средства, использованные автором для создания образов персонажей; делать выводы об отношении писателя к своим героям; оценивать точку зрения автора произведения, аргументировать свою точку зрения, соблюдая логическую последовательность рассуждений; прогнозировать ход событий в произведениях; оценивать собственную работу, выполнять самопроверку, находить и исправлять орфографические и пунктуационные ошибки; создавать связные, логичные, аргументированные высказывания в соответствии с предложенной темой и коммуникативной задачей; создавать тексты с использованием различных форм представления информации: рисунков, схем, графиков, таблиц; создавать тексты различных типов, жанров и стилей, подбирая соответствующие художественно-выразительные средства; синтезировать небольшие тексты на темы, связанные с культурой, обычаями народа Казахстана, выражая свою нравственную позицию.

7.6.1.2. Ожидаемые результаты обучения по предмету «*Русский язык и литература*» (Я1)

По завершении начальной школы учащийся будет:

знать основные единицы фонетического строя русского языка: различение гласных и согласных, звуков и букв, деление на слоги, произношение и ударение, фонетический и морфологический состав слова, основные части речи и их важнейшие грамматические категории, синтаксическую роль слова в предложении, изученные орфограммы; понимать основное содержание прочитанного или услышанного текста, темы дискуссии, диалога, определять типы текста: описание, повествование и рассуждение; определять общечеловеческие ценности в произведениях художественной литературы; применять различные приёмы пересказа содержания художественных произведений, повествовательных и описательных текстов, используя эмоционально окрашенные

средства выразительности; осознанно использовать в речи синонимы, антонимы, омонимы, слова с прямым и переносным значением; участвовать в диалоге, используя различные приемы речевого общения и речевые нормы; отличать художественные тексты от нехудожественных; читать тексты, используя определенные виды и стратегии чтения; применять изученные правила правописания; писать в соответствии с изученными грамматическими, орфографическими и пунктуационными нормами; анализировать представления о духовно-нравственных ценностях на основе прочитанной или услышанной информации; рассуждать, делиться своими мыслями и эмоциями; определять жанр произведения, обосновывать свой выбор; определять основную идею и композицию художественных произведений; определять художественно-выразительные средства, использованные автором для создания образов персонажей; делать выводы об отношении писателя к своим героям; оценивать точку зрения автора произведения, аргументировать свою точку зрения, соблюдая логическую последовательность рассуждений; прогнозировать ход событий в произведениях; оценивать собственную работу, выполнять самопроверку, находить и исправлять орфографические и пунктуационные ошибки; создавать связные, логичные, аргументированные высказывания в соответствии с предложенной темой и коммуникативной задачей; создавать тексты с использованием различных форм представления информации: рисунков, схем, графиков, таблиц; создавать тексты различных типов, жанров и стилей, подбирая соответствующие художественно-выразительные средства; синтезировать небольшие тексты на темы, связанные с культурой, обычаями народа Казахстана, выражая свою нравственную позицию.

7.6.1.3. Ожидаемые результаты обучения по предмету **«Казахский язык» (Я2)**

По завершении начальной школы учащийся будет:

знать основные единицы фонетического строя казахского языка: различие гласных и согласных, звуков и букв, деление на слоги, произношение и ударение, фонетический и морфологический состав слова, основные части речи и их важнейшие грамматические категории, синтаксическую роль слова в предложении, изученные орфограммы; понимать основное содержание прочитанного или услышанного текста, темы дискуссии, диалога, определять типы текста: описание, повествование и рассуждение; определять общечеловеческие ценности в произведениях художественной литературы; применять различные приемы пересказа содержания художественных произведений, повествовательных и описательных текстов, используя эмоционально окрашенные средства выразительности; осознанно использовать в речи синонимы, антонимы, омонимы, слова с прямым и переносным значением; участвовать в диалоге, используя различные приемы речевого общения и речевые нормы; отличать художественные тексты от нехудожественных; читать тексты, используя определенные виды и стратегии чтения; применять изученные правила правописания; писать в соответствии с изученными грамматическими, орфографическими и пунктуационными нормами; анализировать представления о духовно-нравственных ценностях на основе прочитанной или услышанной информации; рассуждать, делиться своими мыслями и эмоциями; определять жанр произведения, обосновывать свой выбор; определять основную идею и композицию художественных произведений; определять художественно-выразительные средства, использованные автором для создания образов персонажей; делать выводы об отношении писателя к своим героям; оценивать точку зрения автора произведения, аргументировать свою точку зрения, соблюдая логическую последовательность рассуждений; прогнозировать ход событий в произведениях; оценивать собственную работу, выполнять самопроверку, находить и исправлять орфографические и пунктуационные ошибки; создавать связные, логичные, аргументированные высказывания в соответствии с предложенной темой и коммуникативной задачей; создавать тексты с использованием различных форм представления информации: рисунков, схем, графиков, таблиц; создавать тексты различных типов, жанров и стилей, подбирая соответствующие художественно-выразительные средства; синтезировать небольшие тексты на темы, связанные с культурой, обычаями народа Казахстана, выражая свою нравственную позицию.

7.6.1.4. Ожидаемые результаты обучения по предмету **«Русский язык» (Я2)**

По завершении начальной школы учащийся будет:

знать основные единицы фонетического строя русского языка: различие гласных и согласных, звуков и букв, деление на слоги, произношение и ударение, фонетический и морфологический состав слова, основные части речи и их важнейшие грамматические категории, синтаксическую роль слова в предложении, изученные орфограммы; понимать основное содержание прочитанного или услышанного текста, темы дискуссии, диалога, определять типы текста: описание, повествование и рассуждение; определять общечеловеческие ценности в произведениях художественной литературы; применять различные приёмы пересказа содержания художественных произведений, повествовательных и описательных текстов, используя эмоционально окрашенные средства выразительности; осознанно использовать в речи синонимы, антонимы, омонимы, слова с прямым и переносным значением; участвовать в диалоге, используя различные приемы речевого общения и речевые нормы; отличать художественные тексты от нехудожественных; читать тексты, используя определенные виды и стратегии чтения; применять изученные правила правописания; писать в соответствии с изученными грамматическими, орфографическими и пунктуационными нормами; анализировать представления о духовно-нравственных ценностях на основе прочитанной или услышанной информации; рассуждать, делиться своими мыслями и эмоциями; определять жанр произведения, обосновывать свой выбор; определять основную идею и композицию художественных произведений; определять художественно-выразительные средства, использованные автором для создания образов персонажей; делать выводы об отношении писателя к своим героям; оценивать точку зрения автора произведения, аргументировать свою точку зрения, соблюдая логическую последовательность рассуждений; прогнозировать ход событий в произведениях; оценивать собственную работу, выполнять самопроверку, находить и исправлять орфографические и пунктуационные ошибки; создавать связные, логичные, аргументированные высказывания в соответствии с предложенной темой и коммуникативной задачей; создавать тексты с использованием различных форм представления информации: рисунков, схем, графиков, таблиц; создавать тексты различных типов, жанров и стилей, подбирая соответствующие художественно-выразительные средства; синтезировать небольшие тексты на темы, связанные с культурой, обычаями народа Казахстана, выражая свою нравственную позицию.

7.6.1.5. Ожидаемые результаты обучения по предмету «Английский язык»

По завершении начальной школы учащийся будет:

знать на слух слова, которые произносятся по буквам, из ограниченного круга общих и учебных тем; основные факты и мнения в коротких, простых текстах по общим и учебным темам; понимать основные моменты, специфичную информацию и детали с незначительной поддержкой в коротких, простых текстах по общим и учебным темам; понимать широкий спектр инструкций в классе, вопросов о предоставлении личной информации, простых вопросов на общие и учебные темы; применять широкий спектр основных слов, фраз и коротких предложений для описания предметов, деятельности и распорядка дня в классе; контекстуальные подсказки для прогнозирования содержания и смысла коротких выступлений на общие и некоторые учебные темы; анализировать и сравнивать слова с различным фонемным составом, распознавать основные мнения в коротких, простых текстах по общим и учебным темам; оценивать и находить с помощью учителя книги, рабочие листы и другие печатные материалы в классе или школьной библиотеке в соответствии с классификацией; создавать простые утверждения, которые предоставляют информацию по широкому спектру общих и учебных тем, планировать, писать, править с помощью учителя предложения на основные личные, общие и учебные темы.

7.6.2. Основная школа

7.6.2.1. Ожидаемые результаты обучения по предмету «Казахский язык» (Я1)

По завершении основной школы учащийся будет:

знать особенности монологического и диалогического высказывания; особенности текстов разных типов, стилей и жанров; стратегии чтения (ознакомительное, поисковое, изучающее); орфографические и грамматические нормы, пунктуационные правила;

понимать тексты социально-бытовой, социально-культурной и учебно-профессиональной сфер общения; главную и детальную информацию (текстовую, числовую, графическую) текстов различных типов, жанров и стилей, в том числе цифровых;

применять разнообразные языковые средства в зависимости от цели речевого акта и целевой аудитории; информационно-коммуникационные технологии в зависимости от задач коммуникации; грамматические, стилистические нормы при оформлении собственных высказываний; различные стратегии чтения, в том числе цифрового, с целью извлечения информации в зависимости от задачи чтения; орфографические, грамматические, пунктуационные нормы; использовать языковые средства в соответствии с задачей письма; логично и аргументированно излагать мысли в различных формах;

анализировать открыто и скрыто выраженные формы речевого поведения и оценки; скрытый смысл текстов разных жанров и стилей; визуальные и мультимедийные тексты; необходимую информацию из различных источников, синтезируя ее; жанровые, структурные, языковые и стилистические особенности текстов разных стилей и жанров, в том числе цифровых;

оценивать отношение говорящего к предмету речи, выражая собственное мнение; информацию из различных источников с точки зрения актуальности, достоверности, противоречивости, обоснованности и уместности доказательств; различать факт и мнение;

создавать тексты разных типов, жанров и стилей, синтезируя услышанную и прочитанную информацию; тексты с использованием информационно-коммуникационных технологий, учитывая цель и целевую аудиторию; представлять информацию в различных формах, синтезируя данные и делая выводы; писать академическое эссе по определенной проблеме, используя строгую структуру.

7.6.2.2. Ожидаемые результаты обучения по предмету «Русский язык» (Я1)

По завершении основной школы учащийся будет:

знать особенности монологического и диалогического высказывания; особенности текстов разных типов, стилей и жанров; стратегии чтения (ознакомительное, поисковое, изучающее); орфографические и грамматические нормы, пунктуационные правила;

понимать тексты социально-бытовой, социально-культурной и учебно-профессиональной сфер общения; главную и детальную информацию (текстовую, числовую, графическую) текстов различных типов, жанров и стилей, в том числе цифровых;

применять разнообразные языковые средства в зависимости от цели речевого акта и целевой аудитории; информационно-коммуникационные технологии в зависимости от задач коммуникации; грамматические, стилистические нормы при оформлении собственных высказываний; различные стратегии чтения, в том числе цифрового, с целью извлечения информации в зависимости от задачи чтения; орфографические, грамматические, пунктуационные нормы; использовать языковые средства в соответствии с задачей письма; логично и аргументированно излагать мысли в различных формах;

анализировать открыто и скрыто выраженные формы речевого поведения и оценки; скрытый смысл текстов разных жанров и стилей; визуальные и мультимедийные тексты; необходимую информацию из различных источников, синтезируя ее; жанровые, структурные, языковые и стилистические особенности текстов разных стилей и жанров, в том числе цифровых;

оценивать отношение говорящего к предмету речи, выражая собственное мнение; информацию из различных источников с точки зрения актуальности, достоверности, противоречивости, обоснованности и уместности доказательств; различать факт и мнение;

создавать тексты разных типов, жанров и стилей, синтезируя услышанную и

прочитанную информацию; тексты с использованием информационно-коммуникационных технологий, учитывая цель и целевую аудиторию; представлять информацию в различных формах, синтезируя данные и делая выводы; писать академическое эссе по определенной проблеме, используя строгую структуру.

7.6.2.3. Ожидаемые результаты обучения по предмету «**Казахская литература**»

По завершении основной школы учащийся будет:

знать основные литературные термины, литературные понятия, художественно-выразительные средства, образные иллюстрации, содержание художественных произведений различных жанров, литературных произведений, знать наизусть фрагменты поэтических, прозаических, драматических произведений; цитаты из произведений;

понимать сущность национального художественного наследия в мировой культуре, жизни человека, основные проблемы казахской и мировой литературы, связь литературного произведения с эпохой его написания, современностью, выражение ценностей, вид, жанр, тему и идею литературного произведения, проблемы, точку зрения автора, притчу произведения;

применять представления о литературоведческих терминах, составлять план по художественному произведению, инсценировать фрагменты литературного произведения, представлять мир литературного произведения в различных формах (таблица, инфографика, диаграмма и т.д.);

анализировать произведения в аспекте рода и жанра, литературных течений и направлений, тему и идею произведения, поднятую проблему, точку зрения автора, композицию произведения, сюжет, мир персонажей, стиль автора, языковые особенности; анализировать произведение в сравнении с произведениями казахской и мировой литературы, его интерпретацию в произведениях других видов искусства; оценивать современность и новизну тем и идей, выражение ценностей, поднятые проблемы, поведение и характер героев, позицию автора, высказывать собственное мнение о стиле писателя;

создавать творческую работу в различных литературных жанрах, художественно выражать мысли, используя изобразительные, выразительные средства при создании персонажей и эпизодов; эффективно используя различные источники, писать критическую статью, литературное эссе, посвященные теме и идее произведения, поднимаемой проблеме, стилю автора, языку произведения и другим аспектам произведения.

7.6.2.4. Ожидаемые результаты обучения по предмету «**Русская литература**»

По завершении основной школы учащийся будет:

знать основные литературные термины, литературные понятия, художественно-выразительные средства, образные иллюстрации, содержание художественных произведений различных жанров, литературных произведений, знать наизусть фрагменты поэтических, прозаических, драматических произведений; цитаты из произведений;

понимать сущность национального художественного наследия в мировой культуре, жизни человека, основные проблемы русской и мировой литературы, связь литературного произведения с эпохой его написания, современностью, выражение ценностей, вид, жанр, тему и идею литературного произведения, проблемы, точку зрения автора, притчу произведения;

применять представления о литературоведческих терминах, составлять план по художественному произведению, инсценировать фрагменты литературного произведения, представлять мир литературного произведения в различных формах (таблица, инфографика, диаграмма и т.д.);

анализировать произведения в аспекте рода и жанра, литературных течений и направлений, тему и идею произведения, поднятую проблему, точку зрения автора, композицию произведения, сюжет, мир персонажей, стиль автора, языковые особенности; анализировать произведение в сравнении с произведениями казахской и мировой литературы, его интерпретацию в произведениях других видов искусства; оценивать современность и новизну тем и идей, выражение ценностей, поднятые

проблемы, поведение и характер героев, позицию автора, высказывать собственное мнение о стиле писателя;
создавать творческую работу в различных литературных жанрах, художественно выражать мысли, используя образительные, выразительные средства при создании персонажей и эпизодов; эффективно используя различные источники, писать критическую статью, литературное эссе, посвященные теме и идее произведения, поднимаемой проблеме, стилю автора, языку произведения и другим аспектам произведения.

7.6.2.5. Ожидаемые результаты обучения по предмету «**Казахский язык и литература**» (Я2)

По завершении основной школы учащийся будет:

знать основные грамматические, лексические, синтаксические понятия казахского языка, прямое и переносное значение слов, синонимический, антонимический и омонимический ряды слов, содержание художественных произведений различных жанров;
понимать основное содержание текстов на бытовую, общественную, социально-культурную, учебно-трудовую, общественно-политическую тематику, распознавать особенности различных стилей и жанров, понимать основную мысль текста, прямое и переносное значение слов, значение художественных средств, информацию в сплошных, несплошных и смешанных текстах;
применять грамматические конструкции казахского языка, приемы литературоведческого анализа, орфографические, стилистические и пунктуационные нормы в устных и письменных высказываниях;
анализировать типичные стилистические и жанровые черты текстов различных типов, стилей и жанров; актуальность изложенной в тексте информации и поставленной проблемы; авторскую точку зрения и воздействие на читателя; образ персонажей в произведениях искусства; сравнивать информацию в сплошных и несплошных текстах; оценивать актуальность и достоверность информации в текстах, тему, структуру содержания, идею и цель текстов, авторскую мысль в прозаических и поэтических произведениях и воздействие затронутой проблемы на читателя;
создавать тексты различных типов, жанров и стилей на основе услышанного или прочитанного материала с использованием различных языковых средств, писать приключенческий рассказ, создавать монолог с использованием языковых средств и с учетом целевой аудитории, с использованием мультимедийных компонентов и визуальных материалов.

7.6.2.6. Ожидаемые результаты обучения по предмету «**Русский язык и литература**» (Я2)

По завершении основной школы учащийся будет:

знать общенаучную и узкоспециальную лексику социально-культурной, учебно-профессиональной, общественно-политической сфер; идиоматические выражения, грамматические формы (окончания, суффиксы, схемы построения предложений); правила построения словосочетаний и предложений;
детально понимать информацию и подтекст прослушанного сообщения, определяя эмоционально-экспрессивные особенности речи и коммуникативные намерения говорящего; понимать скрытый смысл прочитанных текстов, в т. ч. электронных и мультимодальных, определяя позицию автора;
применять виды (стратегии) чтения в зависимости от цели и задач, извлекая необходимую информацию из различных ресурсов; цифровые медиа для удержания внимания аудитории и взаимодействия с ней, технологии/возможности искусственного интеллекта для создания и публикации письменных текстов, в т. ч. комментариев в чатах, блогах и форумах; приемы перефразирования исходного материала; изученные правила орфографии и пунктуации в письменной речи;
анализировать содержание художественных произведений, определяя и оценивая роль композиции, образительно-выразительных средств и деталей в раскрытии основной мысли, образов героев, их чувств, эмоций и настроения; цель, целевую аудиторию, авторскую позицию, жанровые и стилистические особенности текстов; данные из двух

и более источников, объединенных одной темой или проблемой; структурные, лексические и грамматические особенности текстов научного и публицистического стилей (статья, рецензия, публичное выступление, аннотация); критически оценивать прочитанные и прослушанные тексты \ устные высказывания с точки зрения эффективности достижения коммуникативных задач; способы\средства интерпретации содержания текстов; создавать развернутое монологическое высказывание для публичного выступления; диалог\полемику, в т.ч. в интернет-пространстве, синтезируя различные точки зрения и предлагая решение проблемы; правила для совместных обсуждений, определяя стратегию ведения диалога\полемики; электронные\рукописные тексты научного и публицистического стилей (статья, рецензия, аннотация) с учетом цели и целевой аудитории; дискуссионное и аргументативное эссе; сжатое изложение материала; несплошные тексты; творческие работы, раскрывая чувства, эмоции и настроения героев.

7.6.2.7. Ожидаемые результаты обучения по предмету «**Английский язык**»

По завершении основной школы учащийся будет:

знать функционально важные значения, включая детали и конкретную информацию для заполнения форм, таблиц, схем, типичные признаки слов, предложений и текста в различных разговорных жанрах; понимать основные моменты аутентичных текстов различных жанров, разговоров, значение терминов и ключевых единиц текстов, основные идеи художественных и нехудожественных текстов на знакомые и незнакомые общие и учебные темы; применять различные стратегии чтения, навыки говорения и аудирования для творческого совместного решения проблем в группах; обратную связь для постановки персональных целей обучения; воображение для выражения своих мыслей, идей, переживаний и чувств; устную или письменную речь для проведения анализа и изучения широкого спектра мнений и взглядов на мир; анализировать и сравнивать тексты, содержащие аргументы в доказательство своей точки зрения, распознавать и сравнивать несоответствия в текстах небольшого объема различных жанров и стилей по общим и учебным темам, различать факт и мнение; оценивать отзывы других учащихся и конструктивно реагировать на них; критически оценивать содержание текстов по ряду знакомых общих и учебных и каких-либо незнакомых тем; аргументированно оценивать события, мнения и проблемы; приводить аргументы в письменном виде; выражать эмоциональное и оценочное отношение к действительности, используя ранее предложенную стратегию устного общения; создавать письменные дискурсивные тексты, выражающие мнение по какому-либо вопросу, деловые письма и другие документы, эссе на различные знакомые общие и учебные темы; планировать и создавать краткий обзор письменного текста; редактировать и вычитывать тексты различных жанров и стилей.

7.6.3. Старшая школа

7.6.3.1. Ожидаемые результаты обучения по предмету «**Казахский язык и литература**» (Я1)

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать особенности монологического, диалогического и полилогического высказывания; особенности художественных и нехудожественных текстов различных жанров, способы выражения позиции автора; различные риторические приемы для воздействия на слушателя/читателя; орфографические и грамматические нормы, пунктуационные правила; понимать тексты, относящиеся к различным сферам общения и стилям, содержание текстов разных типов, стилей и жанров, в т. ч. академической, научно-технической тематики, содержание цифровых текстов; стилистические и жанровые особенности художественных и нехудожественных текстов с учетом темы, основной мысли, проблемы, цели и целевой аудитории; применять различные стратегии коммуникации в ситуации подготовленного и неподготовленного монологического и диалогического общения, в том числе публичного, достигая поставленных целей; тактику речевого поведения, стремясь

воздействовать на слушателя; соблюдать структуру и нормы употребления языковых единиц с учетом их стилистической дифференциации; различные стратегии чтения в зависимости от задач, стоящих перед читателем; осуществлять информационный поиск, извлекать и преобразовывать необходимую информацию; соблюдать грамматические, орфографические, пунктуационные и стилистические нормы; анализировать открыто и скрыто выраженные формы речевого поведения и оценки; скрытый смысл текста и значение введенных в текст средств художественной образности; языковые, структурные и жанровые особенности сложных текстов; лингвистические, жанровые и стилистические особенности текстов различных жанров и стилей;

оценивать информацию из прослушанного и прочитанного текста, высказывая свою точку зрения; содержание проблемного текста, делая выводы и предлагая пути решения; информацию с точки зрения достоверности, актуальности, эффективности использования языковых единиц и риторических приемов, предлагая рекомендации по улучшению высказывания;

создавать развернутые высказывания (диалог и полилог, в том числе дискуссионного характера), тексты разных типов, жанров и стилей, в т.ч. воздействующего характера; сплошные и несплошные тексты с учетом речевой ситуации, в том числе тексты в цифровом формате; тексты творческого и академического характера, аргументируя свое мнение; синтезировать информацию, полученную из различных источников, и представлять ее в виде четко аргументированного связного сообщения.

7.6.3.2. Ожидаемые результаты обучения по предмету **«Русский язык и литература» (Я1)**

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать особенности художественных и нехудожественных текстов различных жанров, способы выражения позиции автора; различные риторические приемы для воздействия на слушателя/читателя; орфографические и грамматические нормы, пунктуационные правила;

понимать тексты, относящиеся к различным сферам общения и стилям, содержание текстов разных типов, стилей и жанров, в т. ч. академической, научно-технической тематики, содержание цифровых текстов; стилистические и жанровые особенности художественных и нехудожественных текстов с учетом темы, основной мысли, проблемы, цели и целевой аудитории;

применять различные стратегии коммуникации в ситуации подготовленного и неподготовленного монологического и диалогического общения, в том числе публичного, достигая поставленных целей; тактику речевого поведения, стремясь воздействовать на слушателя; соблюдать структуру и нормы употребления языковых единиц с учетом их стилистической дифференциации; различные стратегии чтения в зависимости от задач, стоящих перед читателем; осуществлять информационный поиск, извлекать и преобразовывать необходимую информацию; соблюдать грамматические, орфографические, пунктуационные и стилистические нормы; анализировать открыто и скрыто выраженные формы речевого поведения и оценки; скрытый смысл текста и значение введенных в текст средств художественной образности; языковые, структурные и жанровые особенности сложных текстов; лингвистические, жанровые и стилистические особенности текстов различных жанров и стилей;

оценивать информацию из прослушанного и прочитанного текста, высказывая свою точку зрения; содержание проблемного текста, делая выводы и предлагая пути решения; информацию с точки зрения достоверности, актуальности, эффективности использования языковых единиц и риторических приемов, предлагая рекомендации по улучшению высказывания;

создавать развернутые высказывания (диалог и полилог, в том числе дискуссионного характера), тексты разных типов, жанров и стилей, в т.ч. воздействующего характера; сплошные и несплошные тексты с учетом речевой ситуации, в том числе тексты в цифровом формате; тексты творческого и академического характера, аргументируя свое мнение; синтезировать информацию, полученную из различных источников, и представлять ее в виде четко аргументированного связного сообщения.

7.6.3.3. Ожидаемые результаты обучения по предмету **«Казахский язык и**

литература» (Я2)

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать грамматические, лексические и синтаксические понятия, прямое и переносное значение слов, синонимический, антонимический и омонимический ряды слов, содержание художественных произведений различных жанров; понимать значение слов и терминов в специальных текстах в рамках учебно-профессиональной, общественно-политической, социокультурной и узкоспециализированной тематики; применять грамматические конструкции казахского языка, способы литературного толкования, орфографические, стилистические и пунктуационные нормы в устных и письменных высказываниях; уместно использовать формы речевого этикета с целью воздействия на слушателя при создании монолога/диалога; анализировать информацию в различных графических текстах, жанровые и структурные особенности и языковые средства, целевую аудиторию текстов научно-публицистического и публицистического стилей; оценивать основную мысль в тексте (литературном произведении) и способы ее выражения, позицию автора, социальные проблемы, поднятые в произведении; создавать устный и письменный текст, говорить уверенно и свободно в форме «дискуссия-монолог», «дискуссия-диалог», «дискуссия-полилог», доказывая свое мнение в различных формах; системно и логически выражать свою гражданскую позицию по затронутому вопросу; излагать свою точку зрения; писать краткую статью, пресс-лист, тезис, реферат, интервью, отчет, письмо-обращение, блог, используя соответствующие языковые средства согласно жанровым и стилистическим особенностям публицистического и научного стилей; создавать сжатый текст, определяя основную информацию из текстов научно-популярного и публицистического стилей с использованием медиасредств.

7.6.3.4. Ожидаемые результаты обучения по предмету «Русский язык и литература» (Я2)

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать лексические единицы социально-бытовой, социально-культурной и учебной сфер общения, грамматические формы (окончания, суффиксы, схемы построения предложений); понимать основную и детальную информацию объемного сообщения, определяя подтекст и цель высказывания; информацию из двух и более сплошных и несплошных текстов разных жанров, форм и стилей, их тему и основную мысль, цель и целевую аудиторию, открыто и скрыто выраженные формы речевого поведения и оценки; содержание художественных произведений / фрагментов, их тему и основную мысль; применять различные виды (стратегии) чтения для извлечения и оценки информации, цифровые медиа для усиления аргументов, привлечения внимания слушателей и воздействия на них; технологии для создания и публикации творческих работ; полученную информацию в создании продуктов устной и письменной речи; анализировать данные инфографики, схем, таблиц, графиков, диаграмм; стилистические особенности текстов разных жанров и форм; жанровые и композиционные особенности, художественно-изобразительные средства, социально-исторический контекст художественных произведений; содержание нехудожественных текстов, их цель и целевую аудиторию, жанровые и языковые особенности, определяя авторскую позицию; оценивать прослушанный текст \ устное высказывание с точки зрения актуальности и достаточности доказательств \ использования приемов привлечения внимания и соответствия цели и целевой аудитории, фактологичности и актуальности информации; оценивать форму и содержание текста, авторские приемы для выражения идей, поступки героев; позицию автора и поднятые проблемы; создавать аргументированные монологические и диалогические высказывания, в т.ч. по глобальным проблемам, приводя убедительные и достоверные аргументы и учитывая целевую аудиторию; устное высказывание, анализируя и синтезируя данные несплошных текстов; творческое высказывание, предлагая идеи для решения проблем с учетом определенной социальной роли\ситуации; письменные тексты разных жанров

и стилей: академическое эссе, ряд текстов художественного стиля, тексты для определенных цели и целевой аудитории; несплошные тексты; сжатые или подробные изложения.

7.6.3.5. Ожидаемые результаты обучения по предмету «**Английский язык**»

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать отношение или мнение говорящего (-их) в неподдерживаемом расширенном выступлении, позицию, мнение или тон автора в расширенных текстах по ряду сложных и абстрактных общих и учебных тем;
понимать основные моменты, конкретную информацию, подразумеваемый смысл в неподдерживаемом расширенном выступлении, сложные и абстрактные основные моменты, конкретную информацию и детали в расширенных текстах по широкому кругу знакомых и незнакомых общих и учебных тем;
применять формальные и неформальные языковые регистры при обсуждении различных знакомых и незнакомых общих и учебных тем, самостоятельно подбирая структуру на уровне текста по различным общим и учебным темам, включая сложные и абстрактные темы;
анализировать и распознавать несоответствия в аргументе в свободном обсуждении общих и учебных тем;
оценивать и комментировать взгляды других людей в разнообразных контекстах выступлений; объяснять и обосновывать свою точку зрения и точку зрения других людей; самостоятельно разрабатывать связные аргументы, подкрепленные, при необходимости, примерами и обоснованиями для различных письменных жанров по знакомым общим и учебным темам;
приводить логичные аргументы с помощью различных примеров при создании письменных текстов различных жанров на знакомые общие и учебные темы.

7.7. Ожидаемые результаты обучения по образовательной области «**Математика и информатика**»

Учащийся:

умеет пользоваться языком математики, законами, закономерностями, терминами и понятиями для познания окружающей действительности и для адекватного взаимодействия с ней;
умеет грамотно использовать формы представления математической информации (формулы, диаграммы, таблицы, схемы, графики) для обоснования и принятия конструктивных решений в учебных и жизненных ситуациях;
умеет применять, анализировать и преобразовывать информацию для создания моделей реальных объектов и процессов на основе информационно-коммуникационных технологий;
использует ИКТ и математический язык для устных и письменных сообщений, в том числе для обоснования результатов исследования в заданном контексте;
систематизирует необходимые математические данные, выбирает математические процедуры (измерение, вычисление, чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков и др.) для принятия решений в заданной ситуации;
умеет представлять количественные отношения и пространственные формы для решения практических задач в различных контекстах, определять неизвестную величину на основе известной величины, производить классификацию.

7.7.1. **Начальная школа**

7.7.1.1. Ожидаемые результаты обучения по предмету «**Математика**»

По завершении начальной школы учащийся будет:

знать основные понятия элементарной математики; классификацию чисел в пределах 1 000 000; арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление) над натуральными и дробными числами (обыкновенные дроби, смешанные числа, десятичные дроби); единицы измерения величин (длина, масса, вместимость/объем, время, площадь, скорость, стоимость); соотношения между единицами измерения величин; основные формулы элементарной математики (периметра, квадрата и

прямоугольника, площади квадрата и прямоугольника, прямолинейного движения, деления с остатком); способы решения задач; виды плоских фигур и их элементы; методы сбора и обработки статистических данных; способы математического моделирования задачи; понимать академический язык математики; способ записи числа в стандартном виде; связь между компонентами арифметических действий; взаимосвязь между величинами в одной математической задаче; принципы геометрических построений и измерений на плоскости; значение графического представления статистических данных; применять математические знания для решения практических задач; алгоритмы решения математических задач; математическую терминологию в соответствующих контекстах; вычислительные операции над натуральными числами; свойства плоских фигур при решении геометрических задач; математические модели для решения задач; микрокалькулятор для вычислений с многозначными числами; линейку, транспортир и циркуль для геометрических построений; метод перебора возможностей для решения комбинаторных задач; методы решения логических задач (таблицы, схемы, диаграммы, графики, доказательные рассуждения, аргументация, выдвижения гипотез и их обоснование); анализировать закономерности и составлять последовательности; статистические данные, используя различные формы их представления; решения задач, уравнений, неравенств, двойных неравенств; взаимное расположение геометрических фигур; условия текстовых задач; данные графиков, таблиц, диаграмм и схем; доказательства утверждений; оценивать точность вычислений, рациональность способов вычислений, вероятность событий и явлений в контексте данной задачи; оценивать количество возможных вариантов решения; создавать алгоритмы решения уравнений и математических задач, выводы по результатам обработки и анализа статистических данных, доказательные рассуждения с помощью объяснения причин и следствий, способы решения задач на построение.

7.7.1.2. Ожидаемые результаты обучения по предмету **«Информационно-коммуникационные технологии»**

По завершении начальной школы учащийся будет:

знать определение понятий: «информация», «объект», «файл», «папка», «ярлык», «модель», «компьютерная сеть», «интернет»; назначение объектов операционной системы; виды представления и единицы измерения информации; основные части компьютера; устройства ввода и вывода; назначение прикладных, сервисных программ и операционной системы; правила техники безопасности при работе за компьютером; понимать назначение основных частей компьютера, устройств ввода и вывода, элементов интерфейса операционной системы; влияние компьютерной техники на здоровье человека; важность защиты информации и устройств от вредоносных программ; необходимость сопровождения информации ссылками на авторов; применять средства информационно-коммуникационных технологий для сбора, хранения, обработки и передачи информации; прикладные программы для работы с различными видами информации, для создания моделей; службы интернета для решения поставленных задач; правила работы за компьютером; анализировать возможности прикладных программ; последствия нарушения этических и правовых норм в сети; информацию из различных источников, отобранную в соответствии с заявленными требованиями; оценивать данные, представленные в виде графика, таблицы, диаграммы; соответствие модели заданным критериям; возможности использования прикладных программ и сетевых сервисов для решения задач; создавать модели объектов и ситуаций для решения практических задач с применением информационно-коммуникационных технологий.

7.7.2. Основная школа

7.7.2.1. Ожидаемые результаты обучения по предмету **«Математика»**.

По завершении основной школы учащийся будет:

знать основные понятия элементарной математики, статистики и теории вероятностей;

классификацию чисел; вычислительные операции над действительными числами; основные формулы элементарной математики; понятие функции, ее свойства и график; способы решения алгебраических уравнений, неравенств и их систем; классификации многоугольников; свойства и признаки основных видов плоских фигур; правила комбинаторики; классическое, статистическое и геометрическое определения вероятности события; методы сбора и обработки статистических данных; определение математической модели задачи; понимать академический язык математики; способ записи числа в стандартном виде; связь между корнями и коэффициентами квадратного трехчлена; важность использования математических моделей для решения различных прикладных задач; смысл таких математических терминов, как аксиома, теорема, следствие, обратная теорема; принципы геометрических построений и измерений на плоскости; смысл числовых характеристик выборки и генеральной совокупности; роль графического представления статистических данных в проведении количественного и качественного анализа; применять математические знания для решения практических задач; алгоритмы решения математических задач; графики и свойства функций для решения и исследования решения уравнений, неравенств и их систем; математическую терминологию в соответствующих контекстах; вычислительные операции над действительными числами; точные и приближительные вычисления в устной и письменной форме; свойства плоских фигур при решении геометрических задач; математические модели для решения различных прикладных задач; графический калькулятор, компьютер и программное обеспечение для решения математических задач; графические представления для описания и анализа реальных зависимостей; доказательные рассуждения, аргументацию, выдвижения гипотез и их обоснования при решении задач; анализировать закономерности и составлять на их основе математические модели; статистические данные, используя различные формы их представления; преобразования, выполненные над рациональными и иррациональными выражениями; решения уравнений, неравенств и их систем; взаимное расположение геометрических фигур; свойства функций; условия текстовых задач для составления математических моделей; данные и их результаты, представленные в виде графиков, таблиц, диаграмм и различных схем; доказательства утверждений, неравенств и теорем; оценивать результаты вычислений в контексте задачи, в том числе на правдоподобие, используя различные приемы; вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях; количество возможных вариантов методов перебора; расположение графика функции в зависимости от значений заданных параметров; приближенные значения величин и их запись в стандартном виде; абсолютную и относительную частоту события с ростом числа проведенных опытов; результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений; вероятность с помощью частоты и задач из других учебных предметов; создавать алгоритмы решения математических задач; выводы по результатам обработки и анализа статистических данных; доказательные рассуждения с помощью аксиом, теорем и следствий; способы решения задач на построение с применением геометрических преобразований.

7.7.2.2. Ожидаемые результаты обучения по предмету «Информатика»

По завершении основной школы учащийся будет:

знать базовые принципы работы компьютеров для анализа системы; назначение и основные функции системного и прикладного программного обеспечения; основы работы с системами управления базами данных; модели жизненного цикла для разработки программного обеспечения; основы веб-программирования, теорию баз данных для создания веб-сайтов; программы для разработки мобильных приложений; сетевые протоколы и принципы работы интернета; меры безопасности, разработанные для обеспечения безопасности данных и компьютерной системы; понимать роль информационных процессов в обществе, технических возможностей и перспектив использования информационных технологий в различных сферах человеческой деятельности; принципы организации реляционных баз данных; базовые принципы функционирования сетевых технологий; принципы обработки видео- и

звуковой информации; основные тенденции развития информационных технологий; применять информационно-коммуникационные технологии, навыки программирования на процедурном и объектно-ориентированном языках программирования для создания информационных объектов и оформления результатов своей работы; правила составления запросов в базах данных; облачные технологии при редактировании и хранении документов; элементы программирования при разработке веб-сайтов и мобильных приложений; правила личной безопасности в сети и сетевого этикета; программное обеспечение для обработки звука и видео; знания, полученные в различных образовательных областях (математика, физика и т. д.); анализировать запросы с использованием нескольких критериев и операторов отношения для поиска информации; задачу для определения соответствующих методов и подходов к ее решению посредством моделирования, алгоритмизации и программирования; результаты обработки компьютерных вычислений на соответствие поставленной задаче; пути решения задачи различными способами для определения наиболее эффективного; оценивать результаты своей деятельности согласно поставленным целям при моделировании и разработке проекта (конкретность, измеримость, достижимость, реалистичность, соотносимость); преимущества и недостатки используемого программного обеспечения, включая средства программирования; создавать базы данных с помощью форм и элементов управления; веб-сайты для решения пользовательских задач; мультимедийные продукты; небольшие программы, углубляя свои знания по программированию.

7.7.3. Старшая школа

Ожидаемые результаты обучения по предмету «Математика» (7 ч.)

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать понятия о числах и величинах, их свойства; определения показательной и логарифмической функций, их свойства и графики; понятие сложной и обратной функции; определения обратных тригонометрических функций; методы решения тригонометрических, показательных, логарифмических уравнений и неравенств; методы решения рациональных и иррациональных уравнений, неравенств; методы решения рациональных неравенств; виды многогранников, тел вращения и их развертки; формулы площади и объема многогранников и тел вращения; аксиомы стереометрии и их следствия; понятие вектора в пространстве; уравнение сферы; уравнения прямой и плоскости в пространстве; определение дифференциала функции; основные понятия статистики; понятия дискретной и непрерывной случайных величин; определение предела функции в точке и на бесконечности; определение непрерывности функции в точке и на множестве; определение производной функции; уравнение касательной к графику функции; определение первообразной функции, неопределенного и определенного интеграла; формулы нахождения площади плоской фигуры и объема тела с помощью определенного интеграла; кривых второго порядка; понятия матрицы и определителя, их свойства, операции над матрицами; классификацию пространственных фигур, их свойства и признаки; формулы вычисления площадей поверхностей и объемов; уравнения прямых, плоскостей в пространстве; основы комбинаторики и теории вероятностей; виды распределений случайной величины; основные понятия статистики и анализа данных; понятия степенной, логарифмической и показательной функции, их свойства и графики; основные понятия математического анализа; формулы сложения и умножения вероятностей; формулу Бернулли; виды распределения дискретных случайных величины;

понимать запись многочлена с одной переменной в стандартном виде; запись комплексных чисел; термины «генеральная совокупность», «выборка», «дисперсия», «стандартное отклонение»; геометрический и физический смысл производной; интегрирование как процесс, обратный дифференцированию, систему аксиом стереометрии и следствия из аксиом; методы доказательств и решений геометрических задач; вычислительные операции над действительными и комплексными числами; важность использования математических моделей для решения различных прикладных задач; смысл таких математических терминов, как логарифм, степень с рациональным показателем, числовой ряд, дифференциальное

уравнение; методы решения систем линейных уравнений; связи между графиками функции и ее производной; принципы геометрических построений и измерений в пространстве; значимость статистики, ее закономерностей и законов; задачу проверки статистической гипотезы; смысл числовых характеристик дискретных и непрерывных случайных величин; условия для реализации схемы Бернулли; роль графического представления статистических данных в проведении количественного и качественного анализа; условия сходимости рядов; суть метода координат; суть формул числа перестановок, сочетаний, размещений с повторениями.

применять алгоритмы решения тригонометрических, показательных и логарифмических уравнений и неравенств; алгоритмы решения иррациональных уравнений, неравенств, системы линейных уравнений методом Гаусса, методом Крамера, с помощью обратной матрицы; технику выполнения простейших стереометрических чертежей; признаки и свойства параллельных, скрещивающихся и перпендикулярных прямых, параллельных и перпендикулярных плоскостей при решении задач; формулы для нахождения площадей поверхностей и объемов геометрических тел; правила действий над векторами для решения геометрических задач; условия коллинеарности и компланарности векторов; способы нахождения критических точек и точек экстремума, промежутки возрастания (убывания) функции; технику дифференцирования и таблицу производных для нахождения производных; таблицу интегралов и формулу Ньютона-Лейбница при нахождении определенного интеграла; графики и свойства функций для решения и исследования решения уравнений, неравенств и их систем; математическую терминологию в соответствующих контекстах; таблицу интегралов и формулу Ньютона-Лейбница для нахождения определенного интеграла; статистические таблицы для решения задач математической статистики; вычислительные операции над действительными и комплексными числами; точные и приближенные вычисления при решении задач; свойства и формулы нахождения площадей и объемов пространственных фигур при решении геометрических задач; математические модели для решения различных прикладных задач; инженерный и графический калькуляторы, программное обеспечение для решения математических задач; графические представления для описания и анализа реальных зависимостей; доказательные рассуждения, аргументацию, выдвижения гипотез и их обоснования при решении задач; алгоритмы решения иррациональных неравенств; бином Ньютона для приближенных вычислений; формулу Бернулли; способы нахождения асимптот к графику функции; действия над матрицами; смешанное произведение векторов; второй замечательный предел; правило Лопиталя; теорему Виета к многочленам третьего порядка; производную функции, заданной параметрически; производную функции, заданной неявно; правило трапеции для приближенного вычисления определенного интеграла; несобственные интегралы в несложных случаях; действия над сходящимися рядами; необходимое условие сходимости ряда; признаки сходимости сравнения, признак Даламбера, интегральный признак Коши; радиус сходимости степенного ряда; разложение функций в ряды Маклорена и Тейлора для вычисления определенного интеграла; уравнения эллипса, гиперболы, параболы.

анализировать закономерности и составлять математические модели на их основе; взаимное расположение прямых в пространстве, прямой и плоскости в пространстве, плоскостей в пространстве, плоскости и тела вращения; сечения тел вращения плоскостью; различие типов случайных величин и числовые характеристики дискретных случайных величин; свойства функции по ее графику; задачи геометрического и физического содержания и их решение с помощью производной и (или) интеграла; различные методы решения тригонометрических, показательных и логарифмических уравнений и неравенств; методы решения иррациональных уравнений; статистические данные, используя различные формы их представления; преобразования, выполненные над алгебраическими выражениями; условия задач на построение графиков, диаграмм, таблиц, разверток пространственных тел, геометрических фигур; решения уравнений, неравенств и их систем; комбинации пространственных фигур; взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, заданных уравнениями; свойства функций; условия текстовых задач для составления математических моделей; данные, представленные в виде графиков, таблиц, диаграмм и различных схем; доказательства утверждений и теорем; оценивать решение тригонометрических, показательных и логарифмических

уравнений и неравенств; решение иррациональных уравнений и неравенств; значения показателей вариации статистических данных; результаты вычислений в контексте задачи, в том числе на валидность полученных данных, используя различные приемы; вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях; результаты проверки гипотезы; параметры распределений; расположение графика функции в зависимости от значений заданных параметров; приближенные значения величин; результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений; результаты статистических исследований, используя значения показателей вариации и меры центральной тенденции; создавать алгоритмы решения математических задач; математические модели реальных явлений и процессов; выводы по результатам обработки и анализа статистических данных; доказательные рассуждения с помощью аксиом, теорем и следствий; способы решения задач на построение с применением геометрических преобразований; модели и графики для анализа данных.

7.7.3.2. Ожидаемые результаты обучения по предмету «*Математика*» (10 ч.)

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать понятия о числах и величинах, их свойства; определения показательной и логарифмической функций, их свойства и графики; понятие сложной функции; понятие обратной функции; определения обратных тригонометрических функций; методы решения тригонометрических, показательных и логарифмических уравнений и неравенств; методы решения рациональных и иррациональных уравнений, неравенств; методы решения рациональных неравенств; виды многогранников, тел вращения и их развертки; формулы площади и объема многогранников и тел вращения; аксиомы стереометрии и их следствия; понятие вектора в пространстве; уравнение сферы; уравнения прямой и плоскости в пространстве; определение дифференциала функции; основные понятия статистики; понятия дискретной и непрерывной случайных величин; определение предела функции в точке и на бесконечности; определение непрерывности функции в точке и на множестве; определение производной функции; уравнение касательной к графику функции; определение первообразной функции, неопределенного и определенного интеграла; формулы нахождения площади плоской фигуры и объема тела с помощью определенного интеграла, кривых второго порядка; понятия матрицы и определителя, их свойства, операции над матрицами; классификацию пространственных фигур, их свойства и признаки; формулы вычисления площадей поверхностей и объемов; уравнения прямых, плоскостей в пространстве; основы комбинаторики и теории вероятностей; виды распределений случайной величины; основные понятия статистики и анализа данных; понятия степенной, логарифмической и показательной функции, их свойства и графики; основные понятия математического анализа; формулы сложения и умножения вероятностей; формулу Бернулли; виды распределения дискретных случайных величины; обобщенную теорему Виета о связи корней и коэффициентов; определение шара, вписанного в многогранник и описанного около многогранника; несобственные интегралы; непрерывную случайную величину, ее плотности распределения и функции распределения; теорему Абеля; понимать запись многочлена с одной переменной в стандартном виде; запись комплексных чисел; термины «генеральная совокупность», «выборка», «дисперсия», «стандартное отклонение»; геометрический и физический смысл производной; интегрирование как процесс, обратный дифференцированию, систему аксиом стереометрии и следствия из аксиом, методы доказательств и решений геометрических задач; вычислительные операции над действительными и комплексными числами; важность использования математических моделей для решения различных прикладных задач; смысл таких математических терминов, как логарифм, степень с рациональным показателем, числовой ряд, дифференциальное уравнение; методы решения систем линейных уравнений; связи между графиками функции и ее производной; принципы геометрических построений и измерений в пространстве; значимость статистики, ее закономерностей и законов; задачу проверки статистической гипотезы; смысл числовых характеристик дискретных и непрерывных случайных величин; условия для реализации схемы Бернулли; роль графического представления статистических данных в проведении количественного и качественного

анализа; условия сходимости рядов; суть метода координат; суть формул числа перестановок, сочетаний, размещений с повторениями; применять алгоритмы решения тригонометрических, показательных и логарифмических уравнений и неравенств; алгоритмы решения иррациональных уравнений, неравенств, системы линейных уравнений методом Гаусса, методом Крамера, с помощью обратной матрицы; технику выполнения простейших стереометрических чертежей; признаки и свойства параллельных, скрещивающихся и перпендикулярных прямых, параллельных и перпендикулярных плоскостей при решении задач; формулы для нахождения площадей поверхностей и объемов геометрических тел; правила действий над векторами для решения геометрических задач; условия коллинеарности и компланарности векторов; способы нахождения критических точек и точек экстремума, промежутки возрастания (убывания) функции; технику дифференцирования и таблицу производных для нахождения производных; таблицу интегралов и формулу Ньютона-Лейбница при нахождении определенного интеграла; графики и свойства функций для решения и исследования решения уравнений, неравенств и их систем; математическую терминологию в соответствующих контекстах; таблицу интегралов и формулу Ньютона-Лейбница для нахождения определенного интеграла; статистические таблицы для решения задач математической статистики; вычислительные операции над действительными и комплексными числами; точные и приближенные вычисления при решении задач; свойства и формулы нахождения площадей и объемов пространственных фигур при решении геометрических задач; математические модели для решения различных прикладных задач; инженерный и графический калькуляторы, программное обеспечение для решения математических задач; графические представления для описания и анализа реальных зависимостей; доказательные рассуждения, аргументацию, выдвижения гипотез и их обоснования при решении задач; алгоритмы решения иррациональных неравенств; бином Ньютона для приближенных вычислений; формулу Бернулли; способы нахождения асимптот к графику функции; действия над матрицами; смешанное произведение векторов; второй замечательный предел; правило Лопиталя; теорему Виета к многочленам третьего порядка; производную функции, заданной параметрически; производную функции, заданной неявно; правило трапеции для приближенного вычисления определенного интеграла; несобственные интегралы в несложных случаях; действия над сходящимися рядами; необходимое условие сходимости ряда; признаки сходимости сравнения, признак Даламбера, интегральный признак Коши; радиус сходимости степенного ряда; разложение функций в ряды Маклорена и Тейлора для вычисления определенного интеграла; уравнения эллипса, гиперболы, параболы; анализировать закономерности и составлять математические модели на их основе; взаимное расположение прямых в пространстве, прямой и плоскости в пространстве, плоскостей в пространстве, плоскости и тела вращения; сечения тел вращения плоскостью; различие типов случайных величин и числовые характеристики дискретных случайных величин; свойства функции по ее графику; задачи геометрического и физического содержания и их решение с помощью производной и (или) интеграла; различные методы решения тригонометрических, показательных и логарифмических уравнений и неравенств; методы решения иррациональных уравнений; статистические данные, используя различные формы их представления; преобразования, выполненные над алгебраическими выражениями; условия задач на построение графиков, диаграмм, таблиц, разверток пространственных тел, геометрических фигур; решения уравнений, неравенств и их систем; комбинации пространственных фигур; взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, заданных уравнениями; свойства функций; условия текстовых задач для составления математических моделей; данные, представленные в виде графиков, таблиц, диаграмм и различных схем; доказательства утверждений, теорем; решения задач, связанных с шаром, вписанным в многогранник и описанным около многогранника; построение кривой, заданной параметрическими уравнениями; решения уравнений и неравенства, содержащие обратные тригонометрические функции; сечение многогранников плоскостью (куб, прямоугольный параллелепипед, пирамида); оценивать решение тригонометрических, показательных и логарифмических уравнений и неравенств; решение иррациональных уравнений и неравенств; значения

показателей вариации статистических данных; результаты вычислений в контексте задачи, в том числе на валидность полученных данных, используя различные приемы; вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях; результаты проверки гипотезы; параметры распределений; расположение графика функции в зависимости от значений заданных параметров; приближенные значения величин; результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений; результаты статистических исследований, используя значения показателей вариации и меры центральной тенденции; приближенное значение интеграла, вычисленное с использованием правила трапеции, завышенного или заниженного; числовые характеристики непрерывных случайных величин в простейших случаях; сумму сходящегося числового ряда; создавать алгоритмы решения математических задач; математические модели реальных явлений и процессов; выводы по результатам обработки и анализа статистических данных; доказательные рассуждения с помощью аксиом, теорем, следствий; способы решения задач на построение с применением геометрических преобразований; модели и графики для анализа данных.

7.7.3.3. Ожидаемые результаты обучения по предмету **«Программирование»**

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать синтаксис языка программирования Python; типы данных в Python; разницу между различными структурами данных; понятие лямбда-функции; идентификаторы классов и экземпляров; значение понятий «полиморфизм», «наследование», «декомпозиция»; назначение команд модуля Image библиотеки PIL (load, create, size, save) для управления изображениями, виды чат-ботов; понимать правила организации ввода и вывода данных в Python, вывода строки помощью методов split() и join(); назначение функций и методов обработки списков; разницу между различными структурами данных; назначение кортежа и словаря, пользовательских функций в Python; применять экранированные последовательности при выводе данных; вложенные циклы при решении задач на Python; к множествам операции: объединение, пересечение, вычитание, симметричную разность; срезы для преобразования строки; функции и методы обработки списков; модуль PyGame; анализировать дизайн и результативность созданной программы; программу по результатам тестирования; оценивать качество созданного программного продукта; результаты своей деятельности согласно поставленным целям разработки программы; создавать программу на языке программирования Python с использованием различных структур данных (множеств, строк, списков, кортежей, словарей) и функций (пользовательских и лямбда-функций); игры с использованием модуля PyGame; чат-боты.

7.7.3.4. Ожидаемые результаты обучения по предмету **«Информатика» (стандартный уровень)**

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать программный принцип работы центрального процессора; назначение HTML-тегов для создания веб-страниц, компонентов конструктора мобильных приложений; характеристики сред разработки мобильных приложений; типы данных полей базы данных; понимать различия между видами компьютерной памяти; характеристики сред разработки мобильных приложений; принцип поиска с помощью индекса; различные типы связей в базе данных; применять программное обеспечение для обработки растровых и векторных изображений, звука и видео; CSS, HTML-теги при разработке веб-страниц; программный код с использованием условных и циклических структур при разработке мобильного приложения; анализировать дизайн сайта с учетом особенностей веб-эргономики; прототип мобильного приложения; различные типы баз данных; связи в многотабличной базе данных;

оценивать качество дизайна веб-страниц и других программных продуктов; результаты своей деятельности согласно поставленным целям разработки базы данных, веб-страниц и мобильных приложений; создавать базы данных с использованием межтабличных связей и приведением к третьей нормальной форме; кнопочную форму для ввода данных; запросы на выборку с помощью конструктора; приложение для мобильных устройств с использованием условных и циклических структур; веб-страницы.

7.7.3.5. Ожидаемые результаты обучения по предмету **«Информатика»** (углубленный уровень)

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать законы булевой алгебры; архитектуру процессоров RISC, CISC; парадигмы программирования; способы защиты данных и компьютерных систем (физические риски, межсетевые экраны, шифрование информации, биометрия и защита от компьютерных вирусов); политику конфиденциальности; методы внедрения новой системы; преимущества и недостатки использования прототипов при разработке решений; особенности сетевой/серверной операционной системы; понимать особенности программного обеспечения с открытым и закрытым исходным кодом; преимущества и недостатки методов внедрения новой системы; назначение и принцип работы технологий Blockchain; принцип адресности памяти; концепцию виртуальной машины; назначение виртуальной и кэш-памяти; назначение виртуальной и дополненной реальности; применять навыки программирования при разработке проекта; язык скриптов при создании сайта; различные алгоритмические структуры в языке скриптов; язык запросов для работы с базами данных; законы логики для упрощения логических схем; диаграммы потоков данных (DFD-1 уровень) для представления ввода, обработки, хранения и вывода в вычислительных системах; анализировать проблемы, возникающие в результате взлома компьютерных систем; преимущества и недостатки различных моделей жизненного цикла, языков программирования высокого и низкого уровней, компиляторов и интерпретаторов; преимущества и ограничения новой системы; программы на языке ассемблера; оценивать риски использования облачных технологий, искусственного интеллекта; перспективы развития сетевых технологий; качество дизайна веб-страниц и других программных продуктов; создавать прототип для новой системы; базы данных с использованием межтабличных связей и SQL-запросов; логические схемы и выражения; программный код с использованием одномерного и двумерного массива.

7.8. Ожидаемые результаты обучения по образовательной области **«Естествознание»**

Учащийся:

умеет пользоваться научными понятиями, законами развития органического мира; определять причинно-следственные связи процессов в живой природе для познания окружающего мира и осознания в нем своего места; умеет проводить опытно-экспериментальную и исследовательскую работу для раскрытия сущности природных явлений и процессов, законов и закономерностей и их интерпретаций; ориентируется в информационно-понятийном поле естественно-научного знания, пользуется им для расширения своего представления о научной картине мира; умеет распознавать взаимосвязь изменений в окружающей среде и влияние человеческой деятельности на экосистемы для принятия конструктивного решения, аргументировать необходимость сохранения природы; проецирует естественно-научные знания в реальную практику для осуществления взаимодействия с окружающей действительностью с учетом экологических, техногенных факторов и нравственных норм.

7.8.1. Начальная школа

7.8.1.1. Ожидаемые результаты обучения по предмету **«Введение в науку»**

По завершении начальной школы учащийся будет:

знать основные естественно-научные понятия о Земле, природе и Вселенной; жизненный цикл человека, растений и животных; особенности строения и расположения основных органов человека, растений и животных и их функции; классификацию растений и животных; основы процесса фотосинтеза; состав и свойства наиболее распространенных веществ на Земле; свойства различных тел и некоторые области их применения; основные виды полезных ископаемых и их значение, основные месторождения полезных ископаемых в Республике Казахстан; планеты Солнечной системы и их особенности; отдельные виды энергии; некоторые физические силы и причины их возникновения; отдельные свойства света и звука; понимать важность бережного отношения к окружающей среде и сохранения биоразнообразия на Земле; необходимость соблюдения личной гигиены; защитные функции организма; значение компонентов природы для живых организмов; особенности организмов как средств приспособления к окружающей среде; необходимость рационального использования природных ресурсов; простые различия растений и животных; применять отдельные методы исследования для изучения природных объектов, процессов и явлений; стандартные и нестандартные единицы измерения природных объектов, явлений и процессов; простые приборы для измерений некоторых характеристик природных объектов, процессов и явлений; соответствующую научную терминологию для объяснения проведенного исследования; знания о простых признаках видов растений и животных своей местности для составления их классификации; анализировать причинно-следственные связи между компонентами природы; свойства материалов для определения возможностей их применения; животный и растительный мир определенной территории; схожие и отличительные черты разных сред обитания; данные собственных исследований и материалы из различных источников; интерпретировать и различать научные данные, представленные в различных формах; делать соответствующие выводы по исследованию; представлять результаты исследований в различных формах; обосновывать выбор метода (наблюдение или эксперимент) для проведения исследования; оценивать факторы развития и состояние природных объектов, явлений и процессов; деятельность человека и влияние научно-технического прогресса на состояние окружающей среды; соответствие полученных результатов собственного исследования сделанному прогнозу; ход исследования; собственную работу; создавать связные, логичные и аргументированные утверждения в соответствии с вопросом исследования; информационные материалы в виде рисунков, схем, графиков, диаграмм и таблиц; имитационные и графические модели объектов, явлений и процессов окружающего мира; высказывания с формулировкой собственных идей по вопросам охраны окружающей среды.

7.8.2. Основная школа

7.8.2.1. Ожидаемые результаты обучения по предмету «*Естествознание*»

По завершении основной школы учащийся будет:

иметь представление о современной естественно-научной картине мира и методах, используемых в естественных науках; понимать многообразие и комплексность окружающего мира и взаимосвязь природных явлений и процессов; причины природных явлений и процессов, происходящих в живой и неживой природе; возможность систематизирования многообразия объектов и процессов в природе; важность естественно-научных знаний для различных видов деятельности человека; взаимосвязь изменений в окружающей среде и влияние человеческой деятельности на экосистемы для принятия конструктивного решения; применять естественно-научные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, для объяснения явлений окружающего мира, для грамотного использования современных технологий и для охраны здоровья и окружающей среды; проводить простые эксперименты и наблюдения, раскрывающие характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы и влияние

деятельности человека на окружающую природу; анализировать, интерпретировать и различать полученные данные, представленные в различных формах; планировать и проводить под руководством учителя наблюдение или исследование; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать подходящие методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты; оценивать способы проведения экспериментов, исследований и обосновывать свой выбор; прогнозы о протекании процесса или явления; создавать соответствующие выводы по исследованию и представлять результаты исследований в различных формах; словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы.

7.8.2.2. Ожидаемые результаты обучения по предмету «**Биология**»

По завершении основной школы учащийся будет:

знать основы понятийного аппарата и научного языка биологии; основные функциональные, морфологические и физиологические особенности живых систем; основные группы организмов в системе органического мира; основные закономерности организации и функционирования объектов, явлений и процессов живой природы; базовые принципы эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; понимать роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира; роль ценностного отношения к живой природе, к собственному организму и окружающей среде; изученную терминологию, понятия, теории, законы и закономерности для научного объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов; применять научный подход при проведении биологических исследований; соблюдать этапы научного исследования и использовать различные методы исследования с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов (наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов); анализировать, интерпретировать и различать научные данные, представленные в различных формах; делать соответствующие выводы по исследованию; представлять результаты исследований в различных формах; планировать и проводить под руководством учителя исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения и формулировать выводы; публично представлять полученные результаты; оценивать способы проведения экспериментов, исследований и обосновывать свой выбор; прогнозы о протекании процесса или явления; способы повышения надежности, достоверности и валидности научных данных и достоверность их объяснений; создавать и комбинировать объяснения биологических концепций и идей; интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов; словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы; учебные задачи и вопросы биологического содержания, выявляя причинно-следственные связи, производя расчеты и делая выводы на основании полученных результатов.

7.8.2.3. Ожидаемые результаты обучения по предмету «**Физика**»

По завершении основной школы учащийся будет:

знать основные понятия физики; основные и производные физические величины и их единицы измерения; основные методы исследования физических явлений, методы сбора и обработки данных физического эксперимента; условные обозначения элементов электрической цепи; способы определения среднего значения физической величины; методы определения погрешности физических измерений; правила техники безопасности при проведении физического эксперимента; понимать академический язык физики; способ записи значений физических величин в стандартном виде; способ выражения взаимозависимости физических величин в виде математических формул; формулировку основных физических законов с помощью

физических терминов;
применять знания законов физики для решения практических задач, объяснения физических явлений и принципа работы измерительных приборов; графики и свойства функций для определения взаимозависимости физических величин; основные характеристики физических тел для описания физических явлений; измерительные приборы и оборудование для проведения эксперимента;
анализировать закономерности физических процессов; взаимозависимость физических величин; условия текстовых задач для определения методов нахождения искомого величин; данные наблюдений природных явлений и демонстрационных экспериментов; результаты измерения физических величин, представленных в виде графиков, таблиц, диаграмм и различных схем; причины погрешностей результатов эксперимента; оценивать результаты вычислений в контексте задачи, в том числе на правдоподобие; результаты измерения физических величин в ходе эксперимента; приближенные значения величин и их запись в стандартном виде с учетом значащих цифр; недостатки и преимущества применения различных методов исследования и разных измерительных приборов;
создавать план проведения физического эксперимента; выводы по результатам обработки и анализа результатов исследований; способы решения задач с применением математических преобразований; способы улучшения результатов эксперимента; способы уменьшения погрешности измерительных приборов.

7.8.2.4. Ожидаемые результаты обучения по предмету «Химия»

По завершении основной школы учащийся будет:

знать строение, свойства и превращение веществ на атомном/молекулярном уровне и их взаимосвязь; основные типы и признаки протекания химических реакций; основные классы неорганических соединений и их свойства; состав растворов, электролитическую диссоциацию; закономерности протекания химических реакций, химическую связь, периодический закон и периодическую систему химических элементов; важнейшие металлы и неметаллы; особенности определения неорганических соединений и важнейшие классы органических соединений; важнейшие химические производства Казахстана; экологические проблемы и способы их решения.

понимать суть основных законов и закономерностей; протекание химических явлений и процессов для прогнозирования результатов еще не изученных химических процессов; закономерности протекания химических реакций во времени, зависимости этих закономерностей от внешних условий; разницу между металлами и неметаллами; свойства ионной, химической и металлической видов связи; тенденции в изменении свойств элементов в периодах и в группах; свойства и области применения разбавленных кислот; различие между классами органических и неорганических веществ; основные принципы промышленного производства важнейших химических соединений и химические принципы, на которых они основаны.

применять навыки для правильного написания формул химических соединений и уравнений реакций; знания основных стехиометрических законов для решения различных типов задач; знания и умения для проведения исследований, выбирая соответствующие экспериментальные процедуры, оборудования и материалы с учетом точности и безопасности; научные методы и подходы к планированию экспериментов; анализировать зависимость свойств веществ от качественного и количественного состава и от его строения; причинно-следственные связи между свойствами и применениями веществ; реакции, протекающие на электродах с точки зрения окислительных и восстановительных процессов; преимущества применения сплавов; данные, полученные в результате естественно-научного эксперимента; информацию, представленную в графической и табличной форме; значение микро- и макроэлементов для правильного функционирования человеческого организма; особенности химического производства Казахстана; оценивать значение различных элементов в современном мире; факторы химических реакций; механизмы химических реакций, обратимости химических реакций, химического равновесия для оценки ситуаций и принятия решения; влияние химической промышленности на нарушение экосистемы и ухудшения здоровья человека; значимость правильного использования полезных ископаемых и природных

источников;

создавать работы об объектах изучения химии; научные модели и доказательства для выдвижения гипотез, аргументов и объяснений; безопасные для окружающей среды процессы; модели процессов, протекающих в живой и неживой природе, для систематизации, классификации и выявления эмпирических правил, принципов и закономерностей; план проведения эксперимента и исследования; таблицы, графики, сообщения, доклады и презентации по собранным и обработанным данным; научные модели и доказательства для выдвижения гипотез, аргументов и объяснений.

7.8.2.4. Ожидаемые результаты обучения по предмету «**География**»

По завершении основной школы учащийся будет:

знать географические понятия; роль географии в современной жизни; этапы становления и развития географической науки; методы географического исследования; определения географического объекта, процесса, явления и их особенности, расположение и распространение; географические информационные системы и область их применения; состав, свойства, структуру, закономерности и основные этапы развития географической оболочки и географической среды; виды, классификацию и элементы географических карт; особенности и физико-географическое положение материков и океанов, отдельных территорий, стран и природы Республики Казахстан; территориальную и отраслевую структуру мирового хозяйства, хозяйства стран и регионов Республики Казахстан и их развитие; цели и виды международных экономических отношений; виды, структуру и проблемы населенных пунктов; глобальные и региональные демографические проблемы, особенности демографической политики в отдельных регионах, странах и Республике Казахстан; экономическое и политико-географическое положение и административно-территориальное деление Республики Казахстан и других стран; модели мирового хозяйства; виды международных связей; типологию стран; проблемы окружающей среды, особенности устойчивого развития и виды природоохранных мероприятий; понимать глобальные и локальные экологические проблемы; воздействие человека на окружающую среду; значение сохранения биоразнообразия на Земле, роль Красной книги в сохранении биоразнообразия в Республике Казахстан; природные и социально-экономические закономерности, процессы и явления; особенности современного географического пространства и территориальных комплексов; взаимосвязь географических объектов, процессов и явлений; причины, этапы, последствия и значение процессов в географической оболочке и географической среде; геополитические процессы, их роль и сферу влияния; применять основные географические понятия и термины для описания географических объектов, процессов и явлений; источники географической информации, необходимые в повседневной жизни и учебном процессе (картографические, статистические и текстовые материалы, видеозаписи и фотографии, компьютерные базы данных); методы исследования; методы определения количественных и качественных характеристик географической оболочки и компонентов географической среды; картографический метод и навыки ориентира; навыки ИКТ при составлении географических баз данных, визуализации географических данных и разработке картосхем и карт; анализировать данные, полученные в результате практических работ и наблюдений; информацию, представленную в графическом и табличном виде; природные явления и процессы по географическим картам; причинно-следственные связи между процессами и явлениями, происходящими в географической оболочке и географической среде; факторы размещения географических объектов; распространение природных ресурсов мира и Казахстана и их важность; тенденции и модели развития мирового хозяйства; место, географическое и геополитическое положение Республики Казахстан в мировом хозяйстве; особенности и факторы политического, экономического и социального развития Республики Казахстан и их роль и место в мире; направления развития Республики Казахстан; оценивать вклад ученых в становление и развитие географической науки; влияние антропогенных факторов на мировые и локальные природные комплексы; природно-ресурсный потенциал мира, отдельных регионов, стран и Республики Казахстан; экономический и экологический потенциал природных ресурсов; процесс урбанизации

во всем мире и в Республике Казахстан; хозяйственное использование природных ресурсов мира и Республики Казахстан; важность инфраструктуры; место Республики Казахстан в мировом хозяйстве; социальное, экономическое и политико-географическое положение стран мира и Республики Казахстан; создавать географическую информацию в различных формах (в виде карты, картосхемы, таблицы, графика, инфографики, географического описания); представлять в графическом виде результаты исследования; предлагать способы улучшения и эффективного использования антропогенных ландшафтов и способы снижения негативного воздействия хозяйства на окружающую среду; пути решения проблем природопользования в Республике Казахстан и меры по предотвращению стихийных бедствий; прогнозировать развитие экономики Республики Казахстан, предлагая пути ее развития; предлагать решения различных проблем страны и предложения по устойчивому развитию экономики Казахстана; основные принципы образа жизни, направленные на охрану окружающей среды.

7.8.3. Старшая школа

7.8.3.1. Ожидаемые результаты обучения по предмету «Биология» (стандартный уровень)

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать биологические принципы, факты и термины, связанные с разнообразием живых организмов, со структурой и функционированием живых систем; ключевые биологические процессы (питание, транспорт веществ, дыхание, выделение, движение, координация, регуляция, рост, развитие и клеточный цикл, эволюционное развитие, особенности наследственности и изменчивости организмов); процессы влияния факторов окружающей среды на экосистемы; научный подход при проведении биологических исследований; практическое применение интеграции различных научных дисциплин;

понимать особенности разнообразия организмов и их адаптацию к различным условиям окружающей среды; фундаментальные принципы, лежащие в основе молекулярной биологии, клеточной биологии, микробиологии и биотехнологии; взаимодействие между структурой клеток/молекул и их функции; методы, используемые в биологических исследованиях; факторы, влияющие на рост и развитие организмов; процессы, участвующие в фотосинтезе и дыхании; характеристики клеточного цикла; механизмы, управляющие ростом и развитием; транспорт веществ внутри клеток и возникновение хромосомных и генных мутаций; взаимосвязь между наследственной изменчивостью и эволюцией; последствия влияния человеческой деятельности для окружающей среды;

применять знания науки для объяснения явлений и осмысления данных, для формулирования выводов и для проведения различных видов экспериментов, как в контролируемых, так и в полевых условиях, используя лаборатории и другое оборудование и представляя данные в визуальных форматах (графики, таблицы и т.д.); преобразовывать и обрабатывать информацию; применять статистические методы при анализе данных; использовать методы и подходы для решения проблем, связанных с молекулярной биологией и генетикой; соблюдать правила безопасности при обращении с реактивами, биологическими образцами, лекарствами, токсичными веществами и лабораторным оборудованием; решать задачи, связанные с биологическими концепциями;

анализировать научные данные, характеристики биологических явлений и данные о разнообразии живых организмов, о функционировании и структуре живых систем; ключевые механизмы (питание, транспорт веществ, дыхание, выделение, движение, координация, регуляция, рост и развитие, клеточный цикл, эволюционное развитие, наследственность и изменчивость); взаимоотношения и адаптацию организмов в экосистемах; факторы, которые могут нарушить нормальный клеточный цикл; сложные закономерности наследования и роль генетических вариаций в фенотипическом разнообразии; свидетельства эволюции (окаменелости, сравнительная анатомия, молекулярная генетика и биогеография); экспериментальные данные; этические вопросы, связанные с биотехнологическими исследованиями;

оценивать экспериментальные методы, исследовательские техники для обоснования выводов; сложные научные аргументы, теории и достижения в биологии и смежных

науках; обоснованность и надежность научных исследований и экспериментальных методов; надежность и обоснованность научной информации, представленной в различных формах; точность и достоверность данных и практические аспекты изучаемого контента, экспериментов и собранных данных; этичность манипуляции с клетками в таких областях, как ЭКО, исследования стволовых клеток и генная инженерия; доказательства, подтверждающие различные гипотезы; воздействие деятельности человека на окружающую среду в различных экосистемах; создавать устные, письменные и визуальные объяснения биологической информации, синтезируя научное содержание, связанное с разнообразием живых организмов, структурой и функционированием живых систем; модели для объяснения таких процессов, как питание, транспорт веществ, дыхание, выделение, движение, координация, регуляция, рост и развитие, клеточный цикл, эволюционное развитие, наследственность и изменчивость; интегрировать биологические знания со знаниями из других академических дисциплин; формулировать и проверять гипотезы и экспериментальные проекты в области биологических исследований; создавать диаграммы и модели, представляющие биологические объекты и процессы; представлять оригинальные идеи, предлагая пути улучшения для исследований в конкретных контекстах; систематизировать и представлять обработанные данные и информацию с помощью таблиц, графиков, сообщений, отчетов и презентаций; предлагать потенциальные пути решения изученных экологических проблем.

7.8.3.2. Ожидаемые результаты обучения по предмету «Биология» (углубленный уровень)

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать биологические концепции, факты и терминологию о разнообразии живых организмов, об особенностях функционирования и морфологии живых систем; основные механизмы процессов питания, транспорта веществ, дыхания, выделения, движения, координации и регуляции, роста и развития, клеточного цикла, эволюционного развития, наследственности и изменчивости; факторы окружающей среды, которые влияют на экосистемы; принципы научного подхода при проведении биологических исследований; прикладные интегрированные науки; понимать разнообразие живых организмов и их адаптацию к различным условиям окружающей среды; принципы молекулярной биологии, клеточной биологии, микробиологии и биотехнологии; взаимосвязь между структурой и функцией клеток и биомолекул; основные методы, используемые в экологии, микробиологии и биотехнологии; факторы, влияющие на рост и развитие (генетика, условия окружающей среды и гормональная регуляция; процессы, протекающие при фотосинтезе, дыхании); особенности клеточного цикла, механизмы роста и развития, транспорта веществ, возникновения хромосомных и генных мутаций; взаимосвязь между наследственной изменчивостью и эволюцией; закономерности наследования; механизм эволюционных процессов; последствия антропогенного влияния на окружающую среду; применять знания для научного объяснения явлений и интерпретаций данных для получения выводов; знания о разнообразии живых организмов, особенностях функционирования и морфологии живых систем, основных механизмах процессов питания, транспорта веществ, дыхания, выделения, движения, координации и регуляции, роста и развития, клеточного цикла, эволюционного развития, наследственности и изменчивости; проводить контролируемые практические, полевые, лабораторные, экспериментальные работы; представлять данные в графической форме, визуализировать экспериментальные данные; применять схемы и методы решения задач молекулярной биологии и генетики; использовать статистические методы для анализа экосистем, наследования признаков и модификационной изменчивости; использовать научные методы для разработки, проведения, наблюдения, записи и анализа результатов экспериментов, соблюдая правила безопасного обращения с реактивами, биологическими объектами, препаратами, токсичными веществами и лабораторным оборудованием; соблюдать этапы научного исследования; решать учебные задачи биологического содержания; анализировать и интерпретировать научные данные, представленные в различных формах; особенности биологических явлений; данные о разнообразии живых

организмов, об особенностях функционирования и морфологии живых систем; основные механизмы процессов питания, транспорта веществ, дыхания, выделения, движения, координации и регуляции, роста и развития, клеточного цикла, эволюционного развития, наследственности и изменчивости; взаимосвязь и адаптацию различных организмов в экосистемах; факторы, которые могут нарушить нормальный клеточный цикл и привести к неконтролируемому делению клеток (мутации и онкогены); сложные закономерности наследования и роль генетических вариаций в фенотипическом разнообразии; свидетельства эволюции (окаменелости, сравнительная анатомия, молекулярная генетика и биогеография), понимая, как эти свидетельства подтверждают теорию эволюции; экспериментальные данные и выводы, основанные на молекулярных, клеточных и микробиологических принципах; биологические данные, гипотезы и экспериментальные результаты; этические вопросы биотехнологических исследований; сложные биологические концепции, теории и экспериментальные данные;

оценивать способы проведения экспериментов, исследований и обосновывать свой выбор; сложные научные аргументы, теории и/или экспериментальные разработки в области биологии и смежных наук; обоснованность и надежность научных исследований и экспериментальных методов; достоверность и действительность научной информации в научных статьях, рекламе и средствах массовой информации; важность повторных испытаний; точность и достоверность и обоснованность научных данных; практические аспекты изученного контента, эксперимента и собранных данных; этические нормы, связанные с использованием манипуляций с клетками в таких областях, как ЭКО, исследования стволовых клеток и геновая инженерия; альтернативные объяснения эволюционных явлений, силу доказательств, подтверждающих различные гипотезы, суть научных дебатов и противоречий в области эволюционной биологии; экологическое воздействие деятельности человека на различные экосистемы;

создавать модели научного объяснения биологического контента, информации из различных источников для получения всестороннего представления о живых организмах и их разнообразии; группировать и организовывать научный контент о разнообразии живых организмов, функционировании и структуре живых систем; объяснительные модели о механизмах питания, транспорта веществ, дыхания, выделения, движения, координации, регуляции, роста и развития, клеточного цикла, эволюционного развития, наследственности и изменчивости; интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов; интегрировать и генерировать гипотезы и проекты экспериментов для их проверки в биологических исследованиях; создавать схемы и модели биологических объектов и процессов; представлять оригинальные идеи и предложения по совершенствованию исследований в конкретных контекстах; синтезировать собранные и обработанные данные, информацию для представления в виде таблиц, графиков, сообщений, докладов и презентаций; разрабатывать возможные варианты решения экологических проблем.

7.8.3.3. Ожидаемые результаты обучения по предмету «Физика» (*стандартный уровень*)

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать основные и производные физические величины и их единицы измерения; основные методы исследования физических явлений; методы сбора и обработки данных физического эксперимента; основные понятия и формулы механики (кинематика (жидкости), динамика, законы сохранения, колебания и волны), тепловой физики (молекулярная физика и термодинамика), электромагнетизма (переменный ток, магнитное поле, электромагнитные колебания, электромагнитные волны), оптики (геометрическая и волновая), атомной физики (квантовая физика, ядерная физика, заряженные частицы)); способы определения среднего значения физической величины; методы определения погрешности физических измерений; правила техники безопасности при проведении физического эксперимента; понимать основные законы, принципы и постулаты механики (кинематика, динамика, колебания и волны, законы сохранения), молекулярной физики и термодинамики; электромагнетизма (переменный электрический ток, магнитное поле), оптики (геометрическая и волновая), квантовой физики; процессы, явления и законы,

определяя связь между природой и материей на научной основе; взаимосвязь между научными дисциплинами и комплексный характер научного метода; различие между точностью и аккуратностью; роль и место физической науки в формировании современной научной картины мира и в решении практических задач; применять основополагающие физические понятия, закономерности, законы и знания для решения практических задач; физическую терминологию в соответствующих контекстах; формулы для вычисления значений физических величин; основные методы научного познания, используемые в физике (наблюдение, описание, измерение, эксперимент); способы обработки результатов измерений и экспериментов, определения зависимости между физическими величинами; научные модели, симулирующие физические процессы и явления; графические представления для описания и анализа реальных зависимостей между физическими величинами; анализировать и интерпретировать научные данные, представленные в различных формах; графики зависимости физических процессов и отношения между переменными; причинно-следственные связи между производственной деятельностью человека и состоянием окружающей среды; оценивать возможности и ограничения современной науки; результаты исследований и экспериментов для установления и проверки фактов, принципов, явлений и взаимосвязей между физическими величинами и/или для самостоятельного поиска ответов на вопросы; результаты и выводы в устной / письменной / ИКТ-форме, которые демонстрируют критическое мышление; достоверность и обоснованность научных данных; взаимосвязь физики с другими дисциплинами; создавать план проведения физического эксперимента; выводы по результатам обработки и анализа результатов исследований; способы решения задач с применением математических преобразований; способы улучшения результатов эксперимента; способы уменьшения погрешности измерительных приборов; визуальную форму представления информации в виде таблиц, графиков, докладов, отчетов и презентаций; физические идеи, понятия, которые применяются для объяснения физических процессов, свойств тел, технических устройств и т. д.

7.8.3.4. Ожидаемые результаты обучения по предмету «Физика» (*углубленный уровень*)

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать основные и производные физические величины и их единицы измерения; основные методы исследования физических явлений; методы сбора и обработки данных физического эксперимента; основные понятия и формулы механики (кинематика (жидкости), динамика, законы сохранения, колебания и волны), тепловой физики (молекулярная физика и термодинамика), электромагнетизма (переменный ток, магнитное поле, электромагнитные колебания, электромагнитные волны), оптики (геометрическая и волновая), атомной физики (квантовая физика, ядерная физика, заряженные частицы)); способы определения среднего значения физической величины; методы определения погрешности физических измерений; правила техники безопасности при проведении физического эксперимента; понимать академический язык физики; основные законы, принципы и постулаты механики (кинематика, динамика, колебания и волны, законы сохранения), молекулярной физики и термодинамики; электромагнетизма (переменный электрический ток, магнитное поле), оптики (геометрическая и волновая), квантовой физики; принципы работы и характеристики приборов и устройств, сферы использования научных открытий; процессы, явления и законы, определяя связь между природой и материей на научной основе; взаимосвязь между научными дисциплинами и комплексный характер научного метода; различие между точностью и аккуратностью; роль и место физической науки в формировании современной научной картины мира и в решении практических задач; применять основополагающие физические понятия, закономерности, законы и знания для решения практических задач; физическую терминологию в соответствующих контекстах; формулы для вычисления значений физических величин; основные единицы СИ для проверки однородности физических уравнений; основные методы научного познания, используемые в физике (наблюдение, описание, измерение, эксперимент); способы обработки результатов измерений и экспериментов,

определения зависимости между физическими величинами; научные модели, симулирующие физические процессы и явления; графические представления для описания и анализа реальных зависимостей между физическими величинами; анализировать и интерпретировать научные данные, представленные в различных формах; зависимости, представленные в виде степенных функций; графики зависимости физических процессов и отношения между переменными; причинно-следственные связи между производственной деятельностью человека и состоянием окружающей среды; оценивать возможности и ограничения современной науки; результаты исследований и экспериментов для установления и проверки фактов, принципов, явлений и взаимосвязей между физическими величинами и/или для самостоятельного поиска ответов на вопросы; результаты и выводы в устной / письменной / ИКТ-форме, которые демонстрируют критическое мышление; достоверность и обоснованность научных данных; взаимосвязь физики с другими дисциплинами; создавать план проведения физического эксперимента; выводы по результатам обработки и анализа результатов исследований; способы решения задач с применением математических преобразований; способы улучшения результатов эксперимента; способы уменьшения погрешности измерительных приборов; визуальную форму представления информации в виде таблиц, графиков, докладов, отчетов и презентаций; физические идеи, понятия, которые применяются для объяснения физических процессов, свойств тел, технических устройств и т. д.

7.8.3.5. Ожидаемые результаты обучения по предмету «Химия» (**стандартный уровень**)

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать геометрическую изомерию органических соединений; основные идеи и понятия термодинамики; научные принципы промышленного синтеза аммиака; основные принципы зеленой химии; понимать принцип минимума энергии, принцип Паули, правило Хунда для заполнения электронных орбиталей; экологические аспекты химии: роль химии в экологии, проблемы загрязнения окружающей среды и методы их предотвращения; применять навыки проведения исследований, выбирая соответствующие экспериментальные процедуры, оборудование и материалы и производя соответствующие расчеты; экспериментальное изменение энтальпии реакции и вычислять ее на основе справочных данных; вычислять выход и чистоту продукта в органических реакциях; анализировать, систематизировать, интерпретировать и представлять экспериментальные данные исследований; анализировать влияние способов получения и применения пластиков на окружающую среду; проблемы окружающей среды, связанные с влиянием галогеноалканов; тенденций в изменении точек плавления, атомных радиусов, первичной энергии ионизации, электроотрицательности; оценивать преимущества и недостатки использования хлора в очистке воды; экологическое воздействие промышленных производств на окружающую среду; преимущества и недостатки использования синтетических полимеров; пути решения глобальных проблем; создавать научные работы для решения проблем с учетом экономических, социальных, экологических и этических факторов.

7.8.3.6. Ожидаемые результаты обучения по предмету «Химия» (**углубленный уровень**)

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать оптическую изомерию и ее влияние на свет с линейной поляризацией; теорию кислот и оснований Брэнстеда-Лоури; основные идеи и понятия термодинамики; механизм гетерогенного катализа; научные принципы химической промышленности аммиака и серной кислоты; метод ацилирования Фриделя-Крафтса и его важность для синтеза проблемы производства синтетических лекарственных препаратов; основные принципы зеленой химии; понимать основные принципы механизмов реакции органического синтеза; процессы

каталитического и термического крекинга в условиях образования свободных радикалов; качественную характеристику действия кислых и основных буферных растворов в условиях равновесия; значимость аналитических методов в современной химии и принципы работы газо-жидкостной хроматографии, масс-спектрометрии, инфракрасной спектроскопии, ЯМР-спектроскопии; сущность производства и эксплуатации водородно-кислородных топливных элементов; экологические аспекты химии: роль химии в экологии, проблемы загрязнения окружающей среды и методы их предотвращения;

применять индикаторы, как способ определения точки эквивалентности, и выбирать соответствующий индикатор для титрования; навыки проведения исследований, выбирая соответствующие экспериментальные процедуры, оборудование и материалы и производя соответствующие расчеты; определять структуру полипептида по данным гидролиза понимать; использовать электродные потенциалы для создания электрохимического ряда металлов; вычислять выход и чистоту продукта в органических реакциях;

анализировать, систематизировать, интерпретировать и представлять экспериментальные данные исследований; анализировать генетические основы болезни в условиях измененной последовательности оснований, вызывающей изменения в структуре и функции белков; тенденции в изменении точек плавления, атомных радиусов, первичной энергии ионизации, электроотрицательности; проблемы органического синтеза, используя обзорные знания по органической химии, полученные в ходе изучения всего курса;

оценивать преимущества и недостатки использования хлора в очистке воды; экологическое воздействие промышленных производств на окружающую среду; преимущества и недостатки использования синтетических полимеров; важность современных методов определения структуры в производстве лекарств; создавать научные работы для решения проблем с учетом экономических, социальных, экологических и этических факторов.

7.8.3.6. Ожидаемые результаты обучения по предмету «*География*»

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать виды рельефа, эндогенные и экзогенные факторы; современные исследования метеорологии; климатические условия и особенности Республики Казахстан; понятие водных ресурсов и пути их правовой охраны; виды, источники и параметры загрязнения поверхностных и подземных вод; виды международного туризма и основные факторы и условия его развития; основные центры и направления развития туризма в Республике Казахстан; законодательства в области туризма Республики Казахстан; изменения численности населения, виды международной миграции, миграционный процесс в Республике Казахстан; понятие глобализации и глобальные проблемы;

понимать эндогенные и экзогенные процессы, изменяющие рельеф местности; влияние антропогенных факторов; особенности сезонов местности; применение метеорологических приборов; особенности и использование водных ресурсов; преимущества и недостатки туризма и влияние развития этой отрасли на окружающую среду и местное население; систему национальных валют, международные резервные фондовые валюты;

применять метеорологические приборы; формулы при расчете различных показателей; статистические материалы и интернет-ресурсы из официальных источников; географические карты, графики и таблицы; компьютерные программы при разработке карт, картосхем и графических материалов;

анализировать влияние эндогенных и экзогенных процессов на формирование рельефа, влияние рельефа на жизнь и хозяйство человека; климатические условия и особенности Республики Казахстан; влияние климата на здоровье человека; влияние, причины и последствия благоприятных и неблагоприятных метеорологических явлений на хозяйственную деятельность человечества; проблему питьевой воды в стране и мире; последствия загрязнения водных ресурсов; экономическую эффективность использования водных ресурсов; проблемы и перспективы развития международного и казахстанского туризма; бизнес-возможности развития туризма в местном регионе; особенности современного расселения населения; положительные и

отрицательные эффекты миграции; направления международной миграции и меры регулирования трудовой миграции; современный процесс урбанизации; механизмы международных валютных и кредитных отношений; инвестиционные операции и инвестиционный климат в странах и регионах; действия международных экономических организаций в решении глобальных экономических проблем; влияние геополитических связей на современные экономические отношения; характер, причины и последствия глобальных проблем, влияющих на Республику Казахстан; оценивать антропогенное воздействие, приводящее к изменению рельефа; климатические параметры региона; влияние деятельности человека на изменения рек и подземных вод; отношение местного населения к иностранным туристам; туристический потенциал страны; количественный и качественный состав трудовых ресурсов мира; создавать продольный и поперечный профиль реки; бизнес-план развития туристических мест; электронную карту с международными центрами туризма и карту с указанием маршрута, который будет интересен иностранным туристам в Республике Казахстан; предлагать пути решения глобальных проблем, ликвидации последствий загрязнения водных источников и пути их эффективного потребления.

7.9. Ожидаемые результаты обучения по образовательной области **«Человек и общество»**

Учащийся:

умеет пользоваться основными понятиями и закономерностями развития общества, данными о сущности исторических процессов и историческими фактами для осуществления интерпретации актуальных общественных событий и явлений; умеет отбирать необходимую информацию и использовать ее для оценивания конкретной общественной ситуации, для раскрытия сущности проблемы и создания обоснованного вывода; умеет анализировать и критически оценивать ситуации повседневной жизни общества, для обоснования своей позиции, соизмеряя их с нравственными нормами; умеет ориентироваться в актуальных общественных событиях, проявлять «патриотизм в действии», выражать активную гражданскую позицию.

7.9.1. **Начальная школа**

7.9.1.1. Ожидаемые результаты обучения по предмету **«Познание мира»**

По завершении начальной школы учащийся будет:

знать родственные отношения между членами семьи; ценности своей династии; простейшие виды товарно-денежных отношений; особенности планирования собственных расходов; источники появления предметов потребления; значение школы в жизни человека; правила и нормы самоуправления в обществе; значение соблюдения распорядка дня; особенности кочевого и оседлого образа жизни; методы первой помощи в различных ситуациях; понимать важность связи города и села; важность соблюдения режима питания; значение соблюдения правил пользования бытовыми приборами и правил безопасности в природной среде; значение служения обществу; значение национальных и государственных праздников; влияние погоды на жизнь и хозяйство человека; значение памятников истории и культуры и важность их сохранения; применять при решении практических задач понимание намерения, мотивов и желаний других; различать населенные пункты по определенным признакам; на основе различных источников выделять полезные и вредные продукты питания. определять направления горизонта по астрономическим признакам и использовать глобусы и карты; характеризовать образ жизни гуннов через изучение наглядных материалов; применять методы первой помощи в различных ситуациях; анализировать свой вклад и вклад семьи в развитие общества; сравнивать страны мира на основе различных источников; анализировать важность идеи безопасного и здорового образа жизни; залог прав и свобод гражданина Республики Казахстан; глобальные изменения климата; природные условия (рельеф, климат, растительный и животный мир, водные объекты); доказывать важность дружбы между людьми на примере собственного опыта; анализировать достижения страны в XX-XXI веках

(культура, наука, образование, экономика). на основе исторических примеров анализировать роль лиц, борющихся за освобождение казахского народа; оценивать способы самостоятельного принятия решений в различных жизненных ситуациях; значение Конституции в жизни общества; сравнивать обычаи и традиции казахского народа и других национальностей страны; оценивать идеи снижения зависимости человека от природных условий; сравнивать наиболее привлекательные туристические объекты Республики Казахстан; оценивать известные исторические памятники и реликвии древности (уйсуни, кангылы, времена гуннов); создавать генеалогическое древо своей династии; планировать свои расходы и создавать их способы оптимизации; описывать географические места и достопримечательности населенных пунктов; иллюстрировать очертания местности; графически описывать правила пользования бытовыми приборами; рисовать очертания местности с использованием условных обозначений в масштабе; использовать древние письменные символы; создавать правила поведения при неблагоприятных погодных и климатических условиях; описывать структуры родословной династии; представлять правила самоуправления в своей версии.

7.9.2. Основная школа

7.9.2.1. Ожидаемые результаты обучения по предмету «История Казахстана»

По завершении основной школы учащийся будет:

знать базовые понятия исторической науки; периодизацию отечественной истории; виды исторических источников; основные события, явления и процессы истории Казахстана с древности до наших дней; исторических личностей и деятелей, сыгравших важную роль в отечественной истории; важнейшие достижения национальной культуры в процессе исторического развития; понимать сущность основных событий, явлений и процессов, характеризующих целостность и непрерывность развития отечественной и всемирной истории на протяжении всех периодов; характерные черты общественно-политического, экономического и социально-культурного развития страны; особенности исторического пути развития Республики Казахстан, ее роль и место в мировой истории; роль и место выдающихся личностей в отечественной истории; особенности общечеловеческих и национальных ценностей в период глобализации; основания систематизации и организации исторических событий и процессов внутри определенного временного блока; сущность исторических данных, характеризующих исторические события и процессы истории Казахстана с древнейших времен до наших дней; применять историческую карту, архивные документы, первичные и вторичные данные, библиотечные ресурсы и медиаресурсы в процессе освоения исторических событий, явлений и процессов истории Казахстана с древнейших времен до наших дней; различать исторические периоды и обозначать их в хронологической последовательности на ленте времени; грамотно использовать исторические термины и понятия при интерпретации и анализе исторических событий и процессов; правильно структурировать факты и аргументы, сведения о сущности исторических процессов и значении исторических фактов для осуществления интерпретации актуальных общественных событий и явлений; применять навыки интерпретации исторических источников, ориентации во времени и пространстве, исторический анализ и объяснение при изучении исторических событий и процессов истории Казахстана с древнейших времен до наших дней; анализировать исторические события, явления и процессы истории Казахстана с древнейших времен до наших дней; особенности исторического развития Республики Казахстан, ее роль и место в мировой истории; роль и место выдающихся личностей в истории страны; общественные, экономические, политические и культурные процессы во времени и пространстве, в контексте преемственности и изменений, сходства и различий; оценивать исторические события, процессы, явления и личности в контексте их влияния на отечественную историю, их различные интерпретации; достоверность различных видов исторических источников; перспективы современной цивилизации, ее проблемы и трудности развития; роль современного казахстанского общества в мировой экономике, политике и культуре; различные точки зрения на конкретные исторические события, явления и процессы; значение исторического события, явления

и процесса для развития общества; объективно, адекватно и позитивно воспринимать обратную связь и оценочные суждения о процессе своего обучения; создавать модели и прогнозировать возможные направления и тенденции настоящего и будущего развития стран и регионов, народов и различных социальных групп; выдвигать гипотезы; формулировать проблемные исторические вопросы и находить ответы на них; планировать и осуществлять учебное исследование; представлять учебную информацию в творческой форме; презентовать результаты учебного исследования перед аудиторией.

7.9.2.2. Ожидаемые результаты обучения по предмету **«Всемирная история»**

По завершении основной школы учащийся будет:

знать место (по исторической карте) и время (историческую хронологию) ключевых исторических событий и процессов, пережитых человечеством с древнейших времен до наших дней; основные исторические термины и их значение; выдающихся исторических деятелей, узнавая их по портретам и деятельности; понимать взаимосвязь между историческими событиями, явлениями и процессами; синхронизацию событий всемирной истории с событиями и процессами в истории Казахстана; разнообразие цивилизаций, традиций и культур народов мира; применять историческую карту, архивные документы, библиотечные ресурсы и базу данных в интернете; историческую периодизацию и хронологию, исторические термины и понятия при объяснении и анализе исторических событий и процессов; релевантную текстовую, визуальную, аудио- и видеoinформацию из различных источников, включая первичные и вторичные исторические источники и произведения искусства; грамотно структурировать исторические факты и аргументы; целостно воспроизводить в различной форме (абстрактно, устно, письменно) картину прошлого человечества, синтезируя информацию из различных источников; анализировать исторические события и процессы с опорой на исторические концепты и метапредметные макроконцепты, интерпретируя различные источники информации, выявляя характерные особенности и признаки, сходства и различия, изменения и преемственность во времени и пространстве, причинно-следственные связи и историческую значимость событий и процессов в контексте исторического опыта человечества; рефлексировать над историческими событиями; систематизировать информацию из различных источников, используя результаты исторического исследования в суждениях и при аргументации; формулировать обобщенные выводы, выявляя закономерности исторического развития; оценивать исторические факты и интерпретации, значимость и достоверность информации исторических источников; роль исторических деятелей; события прошлого, настоящего и будущего, сопоставляя различные взгляды и точки зрения на одно и то же историческое событие или явление; формировать личностно-значимые ценностные выводы; современные политические, социально-экономические и культурные процессы, используя исторические знания и навыки; рассматриваемые события, явления и процессы всемирной истории, ясно выражая в устной и письменной форме свою точку зрения; объективно, адекватно и позитивно воспринимать обратную связь и оценочные суждения о процессе своего обучения; создавать модели и прогнозировать возможные направления и тенденции настоящего и будущего исторического развития стран и регионов, народов и различных социальных групп; выявлять и представлять исторические аргументы для обоснования и доказательства утверждений, оценок и мнений; выдвигать гипотезы; формулировать проблемные исторические вопросы и находить ответы на них; планировать и осуществлять учебное исследование; представлять учебную информацию в творческой форме; презентовать результаты учебного исследования перед аудиторией.

7.9.2.3. Ожидаемые результаты обучения по предмету **«Основы права»**

По завершении основной школы учащийся будет:

знать понятие права и морали, систему конституционного права, характеристику правонарушений и ответственности за них в отраслях права (гражданское, трудовое, административное, уголовное); признаки демократии, гражданского общества и правового государства, законности и правопорядка; базовое содержание и основные

понятия казахстанской правовой системы; источники права; понимать особенности отраслей казахстанского права; обязанности и ответственность граждан как основных участников конкретных правовых отношений; значимость защиты прав граждан, необходимости и возможности их осуществления; необходимость правового регулирования общественных отношений в основных сферах социальной жизни, необходимость уважения прав личности; применять полученные знания в повседневной жизни и практической деятельности, определяя правовую информацию, порядок действий и поведения в соответствии с законом и регламентированным правом; способы осуществления прав и свобод; способы защиты нарушенных прав, обращаясь, при необходимости, за квалифицированной юридической помощью в соответствующие органы и организации; принимать участие в дискуссиях по актуальным общественным и правовым вопросам; анализировать правовые нормы, регулирующие правоотношения в обществе; основные права и обязанности субъектов правоотношений, связанные с правоотношениями в обществе; несложные практические ситуации; ответственность подростков перед законом и особенности правовых положений; информацию правового характера, полученную из различных источников; оценивать деятельность государственно-правовых институтов в обществе и способность вносить свой вклад в их развитие; позитивные и негативные явления в жизни общества; сущность правопорядка и законности; проявлять сознательную активность в решении конкретных проблем и сотрудничать в коллективе для конструктивного решения задач, установленных в соответствии с нравственными нормами; создавать (формулировать) правовые вопросы, прогнозируя решения по ним; обосновывать выводы, оценки и мнения, предоставляя доказательства; составлять исследовательские вопросы и отвечать на них; планировать и проводить исследовательские работы в соответствии с широким кругом тем; представлять результаты учебных исследований перед аудиторией; презентуя учебную информацию в творческой форме; создавать собственную модель решения правовых проблем.

7.9.3. Старшая школа

7.9.3.1. Ожидаемые результаты обучения по предмету «История Казахстана»

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать из различных источников основные исторические события и процессы, произошедшие со времени обретения независимости Республики Казахстан до наших дней в социальной, политической, экономической и культурной сферах; место Казахстана в современном мире; исторических и государственных деятелей, внесших вклад в развитие страны; способы сохранения национальных ценностей казахстанского общества в условиях глобализации;

понимать необходимость проведения социологических исследований с целью выявления показателей общественно-политического, экономического и социально-культурного развития современного Казахстана;

применять методы и способы сравнения исторических и политических событий и процессов в Республике Казахстан и в других странах; политическую карту мира и карту административного устройства Республики Казахстан; первичные и вторичные исторические источники, ресурсы библиотек и медиаресурсы, материалы международных исследовательских институтов, инфографику, статистические данные, индикаторы, термины и понятия для интерпретации и анализа событий и процессов; анализировать позицию и место Республики Казахстан в мировом сообществе и в мировой политике с точки зрения интересов страны; единство и многообразие полиэтничного народа Республики Казахстан; роль, которую каждый гражданин играет в укреплении государства; способы предотвращения социальной напряженности; цивилизационные особенности страны;

оценивать процессы политического, экономического, социального и культурного развития Республики Казахстан; меры по сохранению национальной безопасности; инициативы Казахстана в решении глобальных проблем современности; меры по сохранению ценностей казахстанского общества; вклад в развитие человеческого капитала; участие Казахстана в интеграционном процессе; реализуемые меры для повышения имиджа страны на международной арене;

создавать план мероприятий по пропаганде достижений страны и повышению

популярности Казахстана в мире, представляя информацию в форме тезисов; пути решения угроз и рисков для страны; собственную модель социального, культурного, экономического и политического развития страны; учебно-исследовательский проект, представляя информацию в творческой форме.

7.9.3.2. Ожидаемые результаты обучения по предмету «**Экономика**»

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать основные понятия, термины и принципы экономики (спрос, предложение, конкуренция, производство, предприятие, предпринимательство, финансы, макроэкономические показатели и др.); роль и функции государства в экономике, включая фискальную политику, монетарную политику и регулирование экономики; основы международной торговли, валютных рынков и их влияние на экономику страны; понимать взаимосвязи и зависимости между спросом и предложением на рынке и их влияние на цены и количество товаров и услуг; процессы производства и роль предприятий и фирм в экономике; основы предпринимательства, включая создание и развитие бизнеса, планирование и организацию бизнес-процессов; применять принципы спроса и предложения для анализа рыночных ситуаций и прогнозирования изменений; основы финансового планирования, бухгалтерии и управления финансами предприятий; знания о правовых аспектах бизнеса для принятия обоснованных решений в предпринимательской деятельности; анализировать различные виды конкурентных рынков и их особенности, включая монополию, олигополию и монополистическую конкуренцию; экономическую эффективность и эффективность предприятий и бизнес-процессов; влияние государственной политики на экономику (налогообложение, регулирование и инфраструктурные проекты); оценивать последствия экономических решений на макроэкономические показатели (ВВП, инфляция и безработица); финансовую устойчивость предприятий и их потенциал для роста и развития; роль и вклад международной торговли в экономику страны и ее конкурентоспособность; создавать бизнес-планы и проекты, включая разработку идеи, определение целей, выбор стратегий и маркетингового плана; аналитические отчеты и прогнозы экономических процессов и трендов; рекомендации по развитию предприятий и улучшению их эффективности.

7.10. Ожидаемые результаты обучения по образовательной области «**Искусство**»

Учащийся:

умеет распознавать виды искусства, характеризовать их отличительные особенности, пользуясь специальными терминами и понятиями;
умеет пользоваться способами передачи своих впечатлений, чувств и настроения в художественно-музыкальной деятельности;
умеет применять знания об искусстве для выражения своего отношения к современным тенденциям в области культуры;
умеет анализировать и раскрывать ценность различных художественных и музыкальных произведений и выражать собственное отношение к ним в доступной форме;
умеет ценить художественную и музыкальную культуру своего народа и мировую культуру как основу для понимания культурного наследия и особенностей каждой эпохи;
владеет навыками прикладного характера (моделирование, рисование, пение, игра на инструментах, художественный труд, дизайн-технология);
умеет распознавать основные средства, методы и способы фиксации визуальной информации;
умеет применять средства ручной и компьютерной графики для отображения визуальной информации и проектных предложений.

7.10.1. **Начальная школа**

7.10.1.1. Ожидаемые результаты обучения по предмету «**Искусство**»

По завершении начальной школы учащийся будет:

знать лучшие произведения искусства и музыки казахской национальной и мировой культуры; основные жанры и стили изобразительного искусства и музыки; основные и дополнительные цвета, виды линий и форм; базовые приемы и техники работы с художественными, природными и подручными материалами и инструментами; основы музыкальной грамоты и нотное письмо; техники пения и игры на музыкальных инструментах;

понимать значимость и особенности жанров и стилей изобразительного искусства и музыки, приемов передачи предметов, явлений и звуков окружающего мира через выразительные средства изобразительного искусства и музыки; свойства художественных и других материалов и инструментов; характеристики видов звуков, певческих голосов, музыкальных инструментов, ансамблей и оркестров; применять знания и навыки для выражения идей, эмоций и чувств через художественную и музыкально-творческую работу, комбинируя разные техники исполнения, в том числе цифровые программы и приложения; для проведения экспериментов с художественными, природными, звуковыми и другими материалами, соблюдая технику безопасности; для создания художественных и музыкально-творческих работ, применяя, при необходимости, средства ИКТ; анализировать и сравнивать художественные и музыкальные произведения казахской национальной и мировой культуры в разных жанрах и стилях; информацию, идеи и подходы для создания художественных и музыкально-творческих работ; оценивать художественные и музыкально-творческие работы и предлагать способы их улучшения; создавать творческие работы по изобразительному искусству и музыке, применяя практические знания и навыки.

7.10.2. Основная школа

7.10.2.1. Ожидаемые результаты обучения по предмету «Искусство»

По завершении основной школы учащийся будет:

знать базовые приемы работы с художественными материалами и инструментами; основы музыкальной грамоты; особенности жанров, стилей и направлений в искусстве; выразительные средства изобразительного искусства и музыки; особенности декоративно-прикладного искусства и фольклорные традиции в музыке казахского народа и других народов мира; свойства различных материалов и основные методы их обработки; функциональные, эстетические, экологические и эргономические требования, предъявляемые к проектируемым объектам; виды и классификацию певческих голосов, музыкальных инструментов, ансамблей, хоров и оркестров; цифровые технологии и медиасредства; особенности авторского права в сфере изобразительного искусства и музыки; правила техники безопасности при работе с оборудованием и инструментами;

понимать значение и важность изобразительного искусства, музыки, техники и технологий в жизни человека и общества; роль искусства и музыки в охране и защите окружающей среды; эстетическую и художественную ценность произведений музыкального и изобразительного искусства; связь жанров, стилей и направлений изобразительного искусства и музыки с историей, традициями и культурой народов; особенности музыкальных звуков и визуальных объектов окружающего мира; влияние свойств природных и искусственных материалов на функциональное и эстетическое качество изделий; важность и ценность социальных и эмоциональных навыков в командной работе для принятия решений, генерации идей и создания творческих продуктов;

применять знания и навыки в области изобразительного искусства и музыки для генерации идей и планирования работы, передачи чувств и эмоций, в том числе с использованием компьютерных программ и приложений, сервисов искусственного интеллекта (далее – ИИ) и музыкальных инструментов для создания творческих и проектно-исследовательских работ; первичные и вторичные источники информации для исследований и экспериментов в области искусства и музыки; различные способы реализации и продвижения творческих продуктов с учетом авторского права; способы и приемы планирования и организации своего труда и творческого проекта; способы передачи социальных, экологических и других актуальных проблем окружающего мира выразительными средствами изобразительного искусства и музыки; художественные,

подручные и другие материалы и инструменты, соблюдая правила техники безопасности;

анализировать разнообразные творческие идеи и выразительные средства в произведениях изобразительного искусства и музыки, в том числе работы, созданные с использованием компьютерных программ и приложений, сервисов ИИ; влияние различных факторов (истории, культуры, времени, места) на форму, функцию и эстетические качества творческой работы и/или изделия; использованные материалы, приемы и способы, технику изготовления художественных и музыкальных работ; влияние искусства и музыки, техники и технологий на окружающую среду и жизнедеятельность человека;

оценивать основной замысел, образы и идеи в произведениях искусства и музыки, созданные деятелями искусства и музыки, и в собственных творческих работах, в том числе в работах, выполненных с использованием компьютерных программ и приложений, сервисов ИИ; художественную и эстетическую ценность произведений национального и мирового искусства и музыки; самостоятельно/коллективно выполненные художественные, музыкальные работы и проекты; возможности творческих продуктов с точки зрения эстетичности, функциональности, эргономичности и эффективности; потребительские качества продукта труда и сервисные возможности выполнения технологических операций;

создавать творческие работы и проекты, основываясь на знаниях и навыках по искусству и музыке, гуманитарным и естественно-научным дисциплинам, учитывая технологические и эксплуатационные свойства материалов; объекты авторского права в сфере искусства и музыки, в том числе с применением средств ИКТ и ИИ.

7.10.3. Старшая школа

7.10.3.1. Ожидаемые результаты обучения по предмету «Графика и проектирование»

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать основные графические способы и средства визуализации информации; основные виды графических изображений (документальные, проекционные, знаковые, творческие); правила выполнения чертежей и геометрические построения на чертежах (правила ЕСКД); основные виды изображений; методы проецирования и способы построения графических изображений; законы формообразования геометрических тел и конструирование форм; преобразование изображений, формы и пространственного положения предметов; элементы технической, архитектурно-строительной и информационной графики; методы проектирования и визуализации проектных предложений;

понимать роль и значение изображений в визуализации информации; принципы и правила проецирования и построения графических изображений; взаимосвязь между формой и функцией геометрических тел; основы технической стандартизации и сборочного чертежа; принципы архитектурно-строительной графики и инфографики; применять инструменты и материалы для графических работ; основные способы и средства визуализации информации (в том числе компьютерную графику) для создания графических изображений; правила выполнения чертежей и геометрические построения на чертежах; методы проецирования и построения различных видов графических изображений; законы формообразования геометрических тел и конструирование форм; преобразование изображений, формы и пространственного положения предметов; стандартные элементы технической, архитектурно-строительной и информационной графики; методы проектирования и визуализации проектных предложений; средства ручной и компьютерной графики при решении различных задач на графическое моделирование, конструирование и проектирование; анализировать графическую информацию, включая чертежи, сечения и разрезы; изображения, форму и пространственное положение предметов; элементы технической, архитектурно-строительной и информационной графики; проектные предложения и их визуализацию;

оценивать качество выполненных чертежей и графических изображений; соответствие изображений требованиям и стандартам; визуализацию проектных предложений и их эффективность; возможности графических программ для создания 2D-изображения и 3D-модели проектируемых объектов;

создавать чертежи и графические изображения с использованием правил и средств визуализации информации; проектные предложения и их визуализацию с помощью методов проектирования и проектной графики; 2D-изображения и 3D-модели проектируемых объектов средствами компьютерной графики.

7.11. Ожидаемые результаты обучения по образовательной области **«Физическая культура»**

Учащийся:

пользуется различными видами и формами оздоровительно-спортивных упражнений как основами гигиены и физической культуры;
умеет выбирать и применять оздоровительные методики для повышения физической подготовленности;
систематизирует необходимую информацию из различных источников по оздоровлению, объективно анализирует и использует ее для поддержания здорового образа жизни;
умеет пользоваться правилами и способами взаимодействия в группе (команде) при участии в командных играх.

7.11.1. Начальная школа

7.11.1.1. Ожидаемые результаты обучения по предмету **«Физическая культура»**

По завершении начальной школы учащийся будет:

знать трудности и риски при выполнении определенных двигательных действий; основные двигательные действия в физических упражнениях; последовательность действий в упражнениях; роли в игровой деятельности; роль физической активности для укрепления здоровья; работу мышц при различных движениях;
понимать трудности и риски, возникающие при двигательной активности; влияние разминки и техник восстановления на организм; значимость лидерских навыков в совместной работе; поведение, отражающее духовно-нравственные ценности и сотрудничество в играх; работу мышц в физических упражнениях; важность физической активности для укрепления здоровья;
применять основные двигательные действия; комплексы упражнений, способствующие физическому развитию; качества лидера при совместной работе; двигательные навыки для укрепления здоровья; комплекс физических упражнений, влияющих на изменения в организме;
анализировать основные двигательные действия; трудности и риски различных формах двигательной активности; лидерские качества в совместной работе; нравственные ценности в честной игре; значение физической деятельности для укрепления здоровья; комплекс физических упражнений, влияющих на изменения в организме; работу мышц в различных физических упражнениях;
оценивать основные двигательные действия; комплекс упражнений и последовательность их выполнения; упражнения, развивающие физические качества; тактические действия в играх; физическую активность для укрепления здоровья; роли в игровой деятельности для развития социальных навыков; навыки лидерства в командной работе; упражнения разминки и техники восстановления; физическую активность для укрепления здоровья;
создавать комплекс упражнений и последовательность их выполнения; комплекс упражнений, развивающих физические качества; упражнения для разминки и техники восстановления; упражнения для укрепления здоровья; комплекс физических упражнений, влияющих на изменения в организме; комплексы упражнений для укрепления здоровья.

7.11.2. Основная школа

7.11.2.1. Ожидаемые результаты обучения по предмету **«Физическая культура»**

По завершении основной школы учащийся будет:

знать трудности и риски при выполнении двигательных действий; специальные двигательные действия в физических упражнениях; принципы соединения

упражнений; роли, выполняемые в различных заданиях; компоненты здоровья человека; роль мышечной системы человека; понимать причины травматизма и способы их предотвращения; влияние разминки и техник восстановления на организм; особенности лидерских навыков в командной работе; поведение, отражающее нравственные ценности в честной игре; значение мышечной системы человека; влияние здорового образа жизни на здоровье; применять специальные двигательные действия при самостоятельной работе; комплексы упражнений, направленных на развитие физических качеств; страховку и самостраховку при выполнении двигательных действий; лидерские навыки в командной работе; упражнения для укрепления физического здоровья; упражнения, влияющие на функциональные системы организма; анализировать исполнение специальных двигательных действий; трудности и риски при выполнении двигательных действий и использования различного оборудования; личные навыки лидерства в командной работе; нравственные ценности в честной игре; меры по укреплению физического и психологического здоровья; влияние физической нагрузки на функциональные системы организма; работу мышц в различных упражнениях; оценивать комбинации упражнений с учетом последовательности их выполнения; исполнение специальных двигательных действий; выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие физических качеств; особенности разминки и техник восстановления к определенному виду деятельности; навыки преодоления и реагирования на трудности и риски; навыки лидерства в командной работе; нравственные ценности в честной игре; оздоровительную пользу физических упражнений; меры по предупреждению заболеваний, сохранению и укреплению здоровья; создавать комплекс специальных двигательных действий; комбинации упражнений с учетом последовательности их выполнения; комплексы упражнений, направленных на развитие физических качеств; комплекс упражнений для разминки и для техник восстановления по определенному виду деятельности; множество ролей, оценивая их важность в определенных заданиях; приемы различных тактик и стратегий игры; комплексы упражнений для укрепления физического здоровья; комплекс на координацию движений и развитие мышц; продемонстрировать на собственном примере влияние здорового образа жизни на здоровье.

7.11.3. Старшая школа

7.11.3.1. Ожидаемые результаты обучения по предмету «Физическая культура»

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать технику безопасности при выполнении физических упражнений; спортивно-специфические двигательные действия: комбинации и последовательность движений; основы разминки и технику восстановления; роли и обязанности в спортивной деятельности; комбинации различных упражнений для специальной физической подготовки;

понимать трудности и риски при двигательной активности; поведение, отражающее патриотизм и ответственность; функции мышц в двигательной деятельности; влияние упражнений различной интенсивности на укрепление здоровья;

применять способы преодоления трудностей и предотвращения рисков при выполнении физических упражнений; различные роли и обязанности в спортивной деятельности; навыки работы в команде; приемы различных тактик и стратегий игры; комплекс упражнений на развитие определенных групп мышц; разработанные упражнения разминки и техники восстановления; спортивно-специфические двигательные действия;

анализировать влияние физической активности на самочувствие; функциональные возможности организма при физических нагрузках; правила соревновательной деятельности и правила судейства; приемы различных тактик и стратегий игры; влияние упражнений различной интенсивности на укрепление здоровья; оценивать трудности и риски при двигательной активности; влияние физической активности на самочувствие; тактики и стратегии; приемы различных тактик и стратегий игры; навыки лидерства в командной деятельности; навыки специальной физической подготовки;

создавать комплексы специальных упражнений; комплекс упражнений на развитие определенных групп мышц; комплекс упражнений различной интенсивности для укрепления здоровья; комбинации и последовательность движений.

7.11.3.2. Ожидаемые результаты обучения по предмету **«Начальная военная и технологическая подготовка»**

По завершении старшей школы учащийся будет:

знать основы военного дела, его предназначение, организационную структуру, штатное вооружение и технику; возможности подразделения низшего тактического звена; основы применения средств ориентирования, робототехники и IT-технологий; основы организации гражданской защиты Республики Казахстан; систему оповещения и порядок действий при применении современных средств поражения, террористической угрозе и стихийных бедствиях; характеристики стихийных бедствий, порядок организации спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ в очагах поражения; назначение, устройство и порядок применения штатного оружия, использования индивидуальных и коллективных средств защиты, приборов радиоактивного и химического контроля, порядок организации и проведения эвакуации и рассредоточения населения; задачи и виды оказания первой медицинской помощи; правила дорожного движения;

понимать основы военного дела, робототехники и IT-технологий; особенности воздействия ядерного, химического, бактериологического (биологического) оружия и других современных средств поражения на людей, объекты хозяйствования, окружающую среду и экологические последствия его применения; последствия и возможный экономический и экологический ущерб при возникновении чрезвычайных происшествий природного или техногенного характера;

действовать в роли солдата на поле боя в различных условиях обстановки, разведчика в составе поста радиационного и химического наблюдения; применять штатное оружие и средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь при ранениях, кровотечениях и ожогах, открытых и закрытых переломах различных частей тела, обморожении, солнечном (тепловом) ударе, электротравме, утоплении; накладывать бинтовые повязки при различных видах поражения на разные части тела; пользоваться интернет-связью; использовать аудио-, визуальные технологии, владеть теоретическими основами вождения автомобильной техники и робототехники; использовать цифровое фото и видеоборудование;

анализировать возможные нештатные ситуации при применении современных средств поражения; возможные ситуации при возникновении чрезвычайных происшествий природного или техногенного характера;

оценивать последствия принимаемых решений;

создавать алгоритмы действий при возникновении возможных нештатных ситуаций, при применении современных средств поражения; алгоритмы действий при возникновении возможных чрезвычайных происшествий природного или техногенного характера.

8. Содержание образования

8.1. Состав и структура содержания образования Интеллектуальных школ установлены на основе интеграции базового содержания среднего образования Республики Казахстан с международными образовательными программами.

8.2. Содержание образования является средством достижения системы целей: целей образования Интеллектуальных школ, целей образовательных областей и учебных предметов.

8.3. Для определения содержания образования в Интеллектуальных школах использованы следующие ориентиры:

соответствие объема и структуры содержания образования, последовательности изучения учебных предметов динамике возрастного развития личности;

необходимость систематического приобщения учащихся к научным способам познания

и исследовательской деятельности, к развитию ключевых компетенций; целесообразность осуществления межпредметной интеграции в содержании образования.

8.4. Содержание образования Интеллектуальных школ в целом ориентировано на углубленное изучение предметов естественно-математического цикла как основ развития интеллектуального потенциала личности. Углубление содержания учебных предметов «**Математика**», «**Физика**», «**Химия**» и «**Биология**» осуществляется за счет организации проектной и исследовательской деятельности учащихся.

8.5. Содержание образования Интеллектуальных школ реализуется в рамках трехязычного образования. Цель трехязычного образования заключается в формировании полиязычной личности – гражданина Республики Казахстан, который владеет тремя языками, умеет успешно вести диалог в различных сферах деятельности, ценит культуру своего народа, понимает и уважает культуру других народов.

Трехязычное обучение практически реализуется следующим образом:

- 1) через обеспечение уровня усвоения казахского, русского и английского языков;
- 2) через изучение предметов на казахском, русском и английском языках;
- 3) через введение программы языкового погружения, как одного из наиболее действенных методов обучения детей целевому (казахскому) языку.

Языковое погружение – это метод создания в организациях образования обучающей среды, стимулирующей ребенка овладеть целевым языком, применять его в общении и в учебной деятельности. Интеллектуальные школы осуществляют модель раннего языкового погружения (полного и частичного) в казахский язык через различные виды речевой деятельности: слушание, говорение, чтение, письмо. Обучение учащихся по методу языкового погружения осуществляется по выбору родителей.

В условиях полного языкового погружения казахский язык становится и целью обучения, и средством достижения этой цели, и средством познания окружающей действительности. Впервые полтора года начальной школы учащиеся полностью погружаются в казахский язык, так как обучение проводится на казахском языке. Со второго полугодия 2-го класса начинается изучение русского языка, с 3-го класса – английского языка.

8.6. Содержание образования в Интеллектуальных школах включает **6 образовательных областей** как обязательных компонентов функционально полного образования: «**Язык и литература**», «**Математика и информатика**», «**Естествознание**», «**Человек и общество**», «**Искусство**», «**Физическая культура**». Содержание образования (как учебных предметов, так и разных образовательных областей) построено на принципах интеграции.

Учебный предмет «**Глобальные перспективы и проектная работа**» не входит ни в одну из образовательных областей, так как ориентирован в первую очередь на развитие исследовательских навыков, критического мышления и метапредметных навыков.

Уровень	Начальная школа	Основная школа	Старшая школа
Класс	1-5 классы	6-10 классы	11-12 классы
Возраст	6-11 лет	11-16 лет	16-18 лет
Образовательные области	Предметы		

Язык и литература	«Казахский язык и литература» (Я1) / «Русский язык и литература» (Я1), «Казахский язык» (Я2)/ «Русский язык» (Я2), «Английский язык»	«Казахский язык» (Я1) / «Русский язык» (Я1), «Казахская литература» / «Русская литература», «Казахский язык и литература» (Я2) / «Русский язык и литература» (Я2), «Английский язык»	«Казахский язык и литература» (Я1) / «Русский язык и литература» (Я1), «Казахский язык и литература» (Я2) / «Русский язык и литература» (Я2), «Английский язык»
Математика и информатика	«Математика», «Информационно-коммуникационные технологии»	«Математика», «Информатика»	«Математика» (7 ч.), «Математика» (10 ч.), «Информатика» (стандартный уровень), «Информатика» (углубленный уровень), «Программирование»
Естествознание	«Введение в науку»	«Естествознание» «Биология», «Физика», «Химия», «География»	«Биология» (стандартный уровень), «Биология» (углубленный уровень), «Физика» (стандартный уровень), «Физика» (углубленный уровень), «Химия» (стандартный уровень), «Химия» (углубленный уровень), «География»
Человек и общество	«Познание мира»	«История Казахстана», «Всемирная история», «Основы права»	«История Казахстана», «Экономика»
Искусство	«Искусство»	«Искусство»	«Графика и проектирование»
Физическая культура	«Физическая культура»	«Физическая культура»	«Физическая культура», «Начальная военная и технологическая подготовка»

Вне образовательной области	-	-	«Глобальные перспективы и проектная работа»
-----------------------------	---	---	---

8.7. Для всех уровней образования Интеллектуальных школ установлены **обязательные учебные предметы, проектные работы, элективные курсы, внеаудиторные занятия**. Введение обязательной проектной работы будет развивать у учащихся исследовательские навыки, навыки сотрудничества, презентации и критического мышления. Для старшей школы предусмотрены предметы по выбору, изучение которых осуществляется на стандартном и углубленном уровнях.

8.8. Содержание образования в начальной школе

Содержание образования в **начальных классах** определено в соответствии с основной миссией начальной школы, согласно которой необходимо не только обучать, но и закладывать основы духовности ребенка и социально значимых навыков. Содержательная основа образования начальных классов направлена на развитие функциональных навыков обучения (читать, писать, считать, логично излагать свои мысли, устанавливать причинно-следственные связи) и на развитие исследовательских навыков и творческих способностей.

В образовательную область **«Язык и литература»** входят учебные предметы **«Казахский язык и литература» (Я1) / «Русский язык и литература» (Я1), «Казахский язык» (Я2) / «Русский язык» (Я2), «Английский язык».**

В обучении первому языку (казахский / русский, в зависимости от языка обучения в школе) предусмотрен переход от традиционного изучения грамматических конструкций казахского/русского языка к развитию коммуникативных навыков учащихся. Интеграция казахского/русского языка и литературы основана на использовании литературных текстов для развития всех четырех речевых навыков учащихся (слушание, говорение, письмо, чтение). По завершении начальной школы учащиеся владеют устной речью, первоначальными навыками письменной речи, навыками чтения.

Обучение второму и третьему языку (русский/казахский, в зависимости от языка обучения в школе, и английскому) ориентировано на организацию уровневого усвоения языка. Содержание образования этих учебных предметов направлено на развитие у учащихся интереса и позитивного отношения к изучению языков через игровую и познавательную деятельность, на формирование первоначальных коммуникативных навыков для обмена информацией, умения работать с текстом, понимания смысла фраз и выражений и использования их в конкретных ситуациях.

Содержание образовательной области **«Математика и информатика»** представлено учебными предметами **«Математика»** и **«Информационно-коммуникационные технологии».**

Содержание учебного предмета «Математика» в начальной школе направлено на формирование у учащихся знаний основ математического языка и пространственного мышления, выполнение арифметических действий, усвоение устных и письменных вычислительных алгоритмов, вычисление числовых выражений, решение задач с текстами, развитие общих приемов решения задач, умение выстраивать логические суждения на основе измерительных и вычислительных навыков.

Основной целью изучения учебного предмета «Информационно-коммуникационные технологии» в начальных классах является развитие навыков использования элементарных инструментов информационно-коммуникационных технологий, формирование умения искать, выбирать, передавать информацию и логически мыслить.

В образовательную область **«Естествознание»** входит учебный предмет **«Введение в науку».**

В связи с целенаправленной ориентацией Интеллектуальных школ на углубленное изучение предметов естественно-научного цикла, в начальной школе предусмотрено изучение нового самостоятельного учебного предмета «Введение в науку». Данный предмет является интегрированным и призван обеспечивать элементарный уровень научных знаний в рамках системы «Человек – Природа». Содержание предмета направлено на развитие природной любознательности учащихся, исследовательских навыков, расширение кругозора, развитие научного понимания и видения окружающего мира. Учебный предмет «Введение в науку» является пропедевтическим курсом к изучению самостоятельных учебных предметов «Биология», «Физика» и «Химия» в основной школе.

Образовательная область **«Человек и общество»** представлена учебными предметом **«Познание мира»**.

«Познание мира» как интегрированный предмет ориентирован на обеспечение пропедевтических знаний в рамках системы «Человек – Общество». Данный предмет охватывает основы гуманитарных наук. Содержание предмета направлено на формирование первоначальных представлений об истории человечества, о влиянии прошлого на настоящее, о становлении общественного строя, о взаимоотношениях людей в семье и обществе. Данный предмет обеспечивает плавный переход к изучению самостоятельных учебных предметов образовательной области «Человек и общество» в основной школе.

Образовательная область **«Искусство»** представлена учебным предметом **«Искусство»**, который предусматривает интегрированное изучение музыки, изобразительного искусства и художественного труда. Данный предмет основан на целостном подходе к организации эстетического и культурного воспитания.

Обучение осуществляется через такие виды индивидуальной и групповой деятельности, как пение, игра на инструментах, запись, прослушивание и аранжировка естественных и искусственных звуков, рисование, моделирование, декорирование, лепка и др. Подразумевается тесная интеграция данного учебного предмета с дополнительными внеурочными занятиями художественно-эстетического характера (танцы, театр, клубы и т. д.).

Образовательная область **«Физическая культура»** реализуется учебным предметом по физической культуре, который направлен на развитие навыков сохранения и укрепления здоровья.

8.9. Содержание образования в основной школе

Содержание образования в основной школе установлено с учетом необходимости завершения систематического курса учебных предметов по всем образовательным областям. Они в совокупности способствуют формированию системы взглядов учащихся, принципов и норм поведения, жизненно важных навыков как основ для взаимодействия в социуме.

В образовательную область **«Язык и литература»** входят учебные предметы **«Казахский язык» (Я1) / «Русский язык» (Я1), «Казахская литература» / «Русская литература», «Казахский язык и литература» (Я2) / «Русский язык и литература» (Я2), «Английский язык».**

Содержание образования по казахскому и русскому языкам, как учебным предметам по первому языку, направлено на развитие у учащихся коммуникативных навыков, умений пользоваться видами речевой деятельности в различных ситуациях; формирование навыков грамотного письма; развитие академической речи.

Литература первого языка представлена как самостоятельный предмет. Учебные предметы «Казахская литература» и «Русская литература» (в зависимости от языка обучения) нацелены на развитие навыков чтения; получение знаний, умений и навыков, способствующих успешной социальной адаптации на основе опыта изучения мировой литературы и культуры; развитие целостного представления о мире, соответствующего современному развитию науки и культуры; на осознание ценности литературного наследия как инструмента познания окружающей действительности и

ценности национальной литературы как части мирового культурного наследия.

Содержание образования по казахскому/русскому языку ориентировано на развитие навыков общения. Содержание этих учебных предметов интегрировано с литературой. По завершению основной школы учащиеся умеют регулировать ситуативно-речевое поведение как в учебной, так и в будущей профессиональной деятельности. Учащиеся готовы использовать различные источники информации и современные информационные технологии для выражения и обоснования собственного мнения.

Содержание образования по английскому языку направлено на предоставление учащимся возможности общения на английском языке через интерактивные задания, предполагающие формальное и неформальное общение с использованием устных и письменных презентаций; понимание общего содержания сложных текстов на глобальные и учебные темы; формирование навыков беглой и грамотной речи и умения выражать свое мнение. Обучение английскому языку в основной школе должно обеспечить достижение уровня владения английским языком, который необходим для дальнейшего обучения в старшей школе и использования как средства получения знаний.

Образовательная область **«Математика и информатика»** в основной школе представлена учебными предметами **«Математика»** и **«Информатика»**.

Содержание предмета «Математика» в основной школе направлено на развитие математического мышления как одного из средств коммуникаций; умения решать проблемные ситуации на основе математических моделей.

Предмет «Информатика» ориентирован на развитие и грамотное использование не только навыков применения компьютерных технологий, но и навыков программирования, выполнения индивидуальных и коллективных проектов с использованием различных программных приложений для изучения всех предметов.

В образовательную область **«Естествознание»** входят учебные предметы **«Естествознание»**, **«Биология»**, **«Физика»**, **«Химия»** и **«География»**.

В основной школе в 6 классе осуществляется изучение предмета «Естествознание». В 7 классе начинается параллельное изучение самостоятельных учебных предметов «Биология», «Физика» и «Химия». Учебные программы по этим предметам позволят учащимся определить свои сильные стороны и интересы для выбора учебных предметов в старшей школе, по которым они хотели бы специализироваться.

Содержание предмета «Биология» направлено на раскрытие особенностей строения и свойств растительного и животного организмов, изучение многообразия живых организмов, экологических факторов и их влияния на живые организмы, взаимосвязей человека и окружающего живого мира, на развитие понимания и осознания места человека в нем.

Содержанием учебного предмета «Физика» предусмотрено расширение представлений учащихся о научной картине мира на основе понимания сущностей физических законов и закономерностей. Познавательные возможности учащихся основной школы учитываются для формирования научного понимания формы существования материи (вещество и поле, единство макро- и микромира), их взаимодействия и проявления в природе. Предполагается использование различных инновационных методов для развития у учащихся навыков научного познания (наблюдение, эксперимент, измерение, моделирование).

Содержание учебного предмета «Химия» предоставляет возможность получить достаточно знаний и понимания о многообразии веществ и их превращениях, понять сущность химических процессов, смысл законов и закономерностей для безопасного применения их в реальной жизни. Данный предмет формирует у учащихся умение исследовать химические явления в природе, которые сопровождаются критической оценкой ситуации, опытно-экспериментальной работой, сбором и анализом данных, оформлением результатов исследовательского проекта.

Предмет «География» направлен на формирование географических знаний как одного

из средств познания окружающего мира и взаимодействия с ним. Содержание данного предмета ориентировано на раскрытие сущности разнообразия природы материков и океанов, особенностей географического положения Казахстана в мировом сообществе, на развитие умений работать с различными картами, использовать географическую информацию для решения различных учебных и практических задач.

Образовательная область **«Человек и общество»** представлена учебными предметами **«История Казахстана»**, **«Всемирная история»** и **«Основы права»**.

Учебные предметы «История Казахстана» и «Всемирная история» призваны создавать обучающую среду для формирования у учащихся исторической картины мира, воспитывать стремление усвоить совокупность морально-нравственных ценностей, выработанных человечеством на протяжении многих веков. Эти учебные предметы развивают у учащихся навыки исторического мышления на основе понимания и осмысления прошлого, анализа и систематизации учебных материалов из различных источников.

Изучение предмета «Основы права» предусмотрено в 9 классе. Необходимость изучения данного предмета именно в 9 классе аргументируется двумя причинами. Первая из них связана со стремлением не перегружать учащихся в 10 классе и иметь резерв времени для изучения тех предметов, по которым будет проводиться внешнее оценивание. Во-вторых, изучение обязательного учебного предмета «Основы права» должно быть завершено в основной школе. Содержание данного учебного предмета направлено на развитие у учащихся понимания идеалов и ценностей общества (права человека, демократия, гражданское общество и правовое государство, разделение властей, законность и правопорядок). В результате изучения данного предмета у учащихся формируется умение определять личностное отношение к событиям, активная гражданская позиция и патриотизм.

Образовательная область **«Искусство»** в основной школе предполагает продолжение интегрированного изучения музыки, изобразительного искусства, дизайна и технологии с учетом познавательных возможностей учащихся данной возрастной группы. Интегрированный курс направлен на развитие эстетического вкуса и художественной культуры на основе опыта практической деятельности в конкретных видах искусства и творчества.

Образовательная область **«Физическая культура»** реализуется учебным курсом по физической культуре, который направлен на формирование у учащихся мотивации к применению навыков здорового образа жизни в повседневной практике.

8.10. Содержание образования в старшей школе

Содержание образования в старшей школе определено с учетом ее основного предназначения, которое заключается в обеспечении предвузовской подготовки учащихся. В связи с этим в содержании образования особый акцент сделан на развитие социальных навыков и мобильности учащихся, на осознание собственных интересов, перспектив и выбора дальнейшего жизненного пути. Функциональная полнота содержания образования старшей школы обеспечивается за счет присутствия учебных предметов по всем шести образовательным областям.

В образовательную область **«Язык и литература»** входят учебные предметы **«Казахский язык и литература» (Я1) / «Русский язык и литература» (Я1), «Казахский язык и литература» (Я2) / «Русский язык и литература» (Я2) и «Английский язык»**.

Содержание учебных предметов «Казахский язык и литература» (Я1) и «Русский язык и литература» (Я1) обеспечивает понимание учащимися устных и письменных сообщений, владение навыками создания текстов разных стилей и жанров; способствует осознанному выбору языковых средств в соответствии с коммуникативной установкой и нормами устной и письменной речи; обеспечивает совершенствование навыков глубокого понимания и интерпретации художественных произведений различного уровня сложности; формирование основных эстетических и теоретико-литературных понятий как условий полноценного восприятия и интерпретации художественного текста. Данные предметы направлены на развитие навыка готовности

к диалогу, к пониманию других в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Учебные программы «Казахский язык и литература» (Я2) и «Русский язык и литература» (Я2) ориентированы на развитие коммуникативных навыков в устной и письменной речи; навыков осознанного, выразительного чтения, понимания и осознания ценности культуры казахского, русского и других народов.

Содержание образования по предмету «Английский язык» предусматривает развитие готовности к дальнейшему самообразованию с помощью английского языка в различных предметных областях; приобретение опыта проектно-исследовательской работы с использованием английского языка.

Образовательная область **«Математика и информатика»** представлена учебными предметами **«Математика», «Информатика» и «Программирование»**.

Содержание предмета «Математика» в старшей школе направлено на развитие математического стиля мышления на основе использования индукции и дедукции, обобщения и конкретизации, анализа и синтеза, классификации и систематизации, абстрагирования и аналогии, умения формулировать, обосновывать и доказывать утверждения; на применение математических понятий, формул и расширенных пространственных представлений при составлении чертежей, рисунков и схем в реальной жизни. Все вышеперечисленные навыки необходимы для успешного обучения в высшем учебном заведении.

С целью дифференциации и предоставления старшеклассникам Интеллектуальных школ гибкости и свободы в выборе уровня изучения предмета в зависимости от будущей специальности, предмет «Математика» изучается по двум программам: с 7-часовой недельной нагрузкой и 10-часовой недельной нагрузкой.

Учебная программа с 7-часовой недельной нагрузкой полностью охватывает содержание учебных программ предметов «Алгебра и начала анализа» и «Геометрия» для естественно-математического направления по ГОСО РК. В учебную программу с 10-часовой недельной нагрузкой включен ряд дополнительных тем с целью предоставления учащимся условий для успешного продолжения обучения в отечественных и международных вузах по специальностям, требующим высокого уровня математической подготовки.

Содержание образования учебного предмета «Информатика» направлено на приобретение следующего опыта: проектной деятельности, работы с информационными объектами различного типа с помощью современных программных средств, построения компьютерных моделей и их коллективной реализации.

Предмет «Информатика» учащиеся могут выбирать на стандартном и углубленном уровнях. Стандартный уровень позволяет учащимся приобрести основные навыки владения информационными технологиями и навыки программирования, которые необходимы для дальнейшего обучения в вузах по выбранной специальности и для будущей профессиональной деятельности, не связанной с предметом «Информатика».

Изучение предмета «Информатика» на углубленном уровне направлено на достижение учащимися уровня A-level. Данный уровень может быть выбран учащимися, которые связывают свое дальнейшее обучение с информатикой.

Содержание предмета «Программирование» направлено на развитие умений и навыков решения задач в процессе разработки программ на языке программирования, обеспечение учащихся глубокими знаниями в области применения информационных технологий и объяснение того, как программные средства используются для научного, коммерческого, инженерного и культурного развития.

В состав образовательной области **«Естествознание»** входят учебные предметы **«Биология», «Физика», «Химия», «География»**.

Содержание предмета «Биология» направлено на формирование и развитие у учащихся научного мировоззрения и естественно-научного мышления, понимания сущности законов и закономерностей явлений и процессов живой природы. Данный

предмет направлен на создание целостной картины органического мира на основе понимания эволюции животного и растительного мира, осмысления влияния человеческой деятельности на окружающую среду. На основе понимания взаимосвязи и взаимовлияния биологических процессов, умений анализировать проблемы нарушения экосистемы учащиеся приобретают готовность применять знания по биологии в повседневной жизненной практике.

Содержание предмета «Физика» ориентировано на развитие умения применять физические модели явлений и процессов для понимания сущности окружающего мира и осуществления взаимодействия с ним с учетом экологических, техногенных и информационных факторов. Изучение предмета формирует основы научного мировоззрения, предполагающего глубокое понимание явлений природы, и подразумевает развитие критического мышления для осмысления научных вопросов в окружающем мире.

Содержание предмета «Химия» направлено на развитие понимания причинно-следственной связи изменений в окружающей среде, химических процессов в природе и в хозяйственной деятельности человека, умения планировать экспериментальное исследование в заданном контексте и предлагать способы их решения. Эксперимент, заложенный в основу изучения химии, способствует повышению познавательной активности и развитию аналитических способностей учащихся, самостоятельного поиска решений проблемных ситуаций. Данный предмет способствует развитию у учащихся умения проектировать, что предполагает разработку гипотезы, выбор методов, выполнение эксперимента, оценивание рисков, формулирование выводов, оценку допущенных ошибок.

Содержание предмета «География» направлено на развитие умения пользоваться информационно-понятийным полем географии для расширения своего представления о географической картине мира.

Предметы «Биология», «Физика» и «Химия» учащиеся могут выбирать на стандартном и углубленном уровнях.

На углубленном уровне два предмета из четырех («Биология», «Информатика», «Физика» и «Химия») изучаются в 11 и 12 классах. Содержание направлено на достижение учащимися уровня A-level. Комбинацию двух предметов учащиеся могут выбрать с целью ранней профилизации и для продолжения обучения в вузах по соответствующим образовательным программам.

На стандартном уровне один из предметов («Биология», «Физика», «Химия», «География» (один предмет по выбору)) изучается в 11 классе и в первом полугодии 12 класса. Таким образом, учащимся предоставляется возможность изучать три предмета естественно-научного направления (два на углубленном уровне и один на стандартном уровне).

Образовательная область **«Человек и общество»** представлена учебными предметами «История Казахстана» и «Экономика».

«История Казахстана» – интегрированный учебный предмет, который является завершающим курсом гражданоформирующего цикла предметов, направленным на формирование у учащихся знаний об историческом наследии и о развитии современного Казахстана в контексте глобального сообщества. Содержание затрагивает важнейшие аспекты прошлого и современной истории страны и основывается на знаниях, навыках и умениях, сформированных в процессе изучения истории Казахстана в основной школе. Вместе с тем содержание программы включает в себя разделы, касающиеся внутренней и внешней политики, социальных отношений, экономического и культурного развития современного Казахстана, что требует усвоения первоначальных знаний по таким дисциплинам как «Политология», «Социология», «Экономика» и «Культурология».

Данный предмет призван содействовать пониманию и осознанию ответственности каждого гражданина за перспективы развития Казахстана и привитию готовности вносить свой вклад в дальнейшее прогрессивное развитие страны.

Содержание предмета «Экономика» направлено на развитие практических навыков, основанных на умении грамотно интерпретировать социально-экономические события на уровне местного, национального и мирового масштаба посредством основ микро- и макроэкономики, а также на умении четко обосновывать принятие рациональных решений, требующих экономической и финансовой грамотности. Учащиеся в процессе обучения учатся оценивать данные, полученные в текстовом, графическом и цифровом формате, развивают вычислительные навыки по статистике, необходимые в исследовательской деятельности.

Образовательная область **«Искусство»** в старшей школе представлена учебным предметом **«Графика и проектирование»**.

Учебный предмет «Графика и проектирование» является интегрированным курсом, объединяющим ряд учебных предметов с целью изучения их функции в контексте современных требований. Основная цель данного предмета – усвоение учащимися основ теории изображений, знаний закономерностей метода проецирования и графического моделирования; содействие развитию проектной и творческой деятельности формированию графической культуры и навыков работы с традиционными и современными средствами графики. Данный предмет развивает творческие качества личности, обеспечивает политехническую и функциональную графическую грамотность, знакомит с основами проектно-конструкторской деятельности и ориентирует в выборе будущей профессии.

В образовательную область **«Физическая культура»** входят учебные предметы **«Физическая культура»** и **«Начальная военная и технологическая подготовка»**. Данные учебные предметы направлены на развитие умений рационально применять оздоровительные методики для повышения физической подготовленности, на формирование первоначальных знаний и умений по начальной военной подготовке. Содержание учебного предмета **«Физическая культура»** в старшей школе предусматривает занятия командными видами спорта, при которых главное внимание уделяется развитию навыков командного взаимодействия наряду с физической подготовкой учащихся. Содержание учебного предмета **«Начальная военная и технологическая подготовка»** направлено на воспитание обучающихся в духе патриотизма и готовности к защите Родины. Предмет позволит обучающимся приобрести знания по основам военного дела и безопасности жизнедеятельности человека в чрезвычайных ситуациях и усвоить навыки военной службы.

8.11. В старшей школе введен учебный предмет **«Глобальные перспективы и проектная работа»**, который ориентирован на развитие исследовательских навыков, а не на знание содержания. Он охватывает широкий круг вопросов, которые способствуют развитию мировоззрения и формирования личной точки зрения. В 11 классе учащиеся овладевают такими навыками, как анализ и оценка выводов, аргументов, рассуждений и утверждений; критический анализ и интерпретация контекста и доказательства аргументов; саморефлексия; умение эффективно презентовать результаты исследования.

8.12. Реализация содержания образования в старшей школе предусматривает сокращение количества учебных предметов за счет предоставления учащимся выбора. Уменьшение количества обязательных учебных предметов в старшей школе способствует целенаправленной подготовке учащихся к дальнейшему обучению в высших учебных заведениях.

8.13. Учитывая индивидуальные интересы и потребности учащихся, предлагается гибкая система выбора учебных предметов на двух уровнях обучения. Учащийся по своему усмотрению самостоятельно выбирает необходимые для поступления в вузы учебные предметы, изучаемые как на углубленном, так и на стандартном уровне обучения. На углубленном уровне, который характеризуется большим количеством часов, чем стандартный, изучаются профильные предметы. На стандартном уровне изучаются профильные предметы. При этом изучение некоторых выбранных предметов может завершиться в 11 классе. Учащиеся могут выбирать 2 предмета из углубленного уровня и 1 предмет из стандартного уровня:

Статус	Предметы		Недельная нагрузка, ч.	
			11 класс	12 класс
	ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ			
Обязательные	1	Казахский язык и литература (Я1) / Русский язык и литература(Я1)	2	2
	2	Русский язык и литература (Я2)/ Казахский язык и литература (Я2)	2	-
	3	Английский язык	3	1
	4	Математика	7/10*	7/10*
	5	Программирование	2	2
	6	История Казахстана	2	2
	7	Глобальные перспективы и проектная работа	4	-
	8	Физическая культура	3**	3**
	9	Начальная военная и технологическая подготовка	1	1
По выбору на углубленном уровне	10	Физика/Биология/Химия/Информатика	6	6
	11	Физика/Биология/Химия/Информатика	6	6
По выбору на стандартном уровне	12	Химия/Биология/Физика/Информатика/География/Экономика/Графика и проектирование	3/-	1,5/-
	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ		41	31,5/33
	13	Школьный компонент (элективные курсы)	4	7
	14	Ученический компонент (кружковая работа)	2	2

Примечание:

*учащийся, выбравший 10-часовую программу по математике, освобождается от выбора предмета на стандартном уровне.

** 1 час выделяется на занятия командными видами спорта во внеурочное время в обязательном порядке.

8.14. Согласно Политике трехязычного образования в Назарбаев Интеллектуальных школах, утвержденной решением Правления АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» от 12 августа 2013 года (протокол № 44), в старшей школе предметы преподаются на казахском, английском и русском языках.

На казахском языке преподаются предметы «История Казахстана» и «География». Предметы интегрированной литературы и языка (первый и второй языки) преподаются на казахском и русском языках соответственно.

Предметы «Математика» и «Графика и проектирование» преподаются на первом языке (казахском или русском) в зависимости от языка обучения.

Обучение на английском языке ведется по следующим предметам: «Физика», «Химия», «Биология», «Информатика», «Экономика», «Глобальные перспективы и проектная работа». Предметы по выбору («Физика», «Химия», «Биология», «Информатика»), как углубленного, так и стандартного уровня, ведутся на английском языке.

9. Подходы в оценивании

Оценивание учебных достижений учащихся основано на содержании Образовательной программы в соответствии с целями обучения учебной программы по предмету и является неотъемлемой частью обучения и преподавания.

Для этой цели применяется критериальное оценивание, позволяющее получить объективную информацию о результатах обучения учащихся на основе критериев оценивания и предоставлять ее всем заинтересованным участникам для дальнейшего совершенствования учебного процесса.

Критериальное оценивание в Интеллектуальных школах включает два вида оценивания: формативное и суммативное оценивание.

Формативное оценивание проводится непрерывно, является текущим показателем успеваемости учащихся, обеспечивает оперативную взаимосвязь между учителем и учащимся, позволяет своевременно корректировать и совершенствовать учебный процесс на основе обратной связи.

Любое задание, которое выполняется на уроке и в качестве домашней работы, может быть использовано для формативного оценивания. По итогам оценивания учитель предоставляет комментарии (обратную связь) на работы и ответы учащихся в письменной форме (в тетрадях, бумажных/электронных дневниках, листах ответов и др.) или устно. Такая информация должна демонстрировать, на каком этапе обучения находятся учащиеся, куда стремятся и как им достичь поставленной цели.

Суммативное оценивание проводится для определения уровня учебных достижений учащихся после завершения изучения разделов/сквозных тем учебных программ (суммативное оценивание за раздел/сквозную тему) и определенного учебного периода (суммативное оценивание за четверть, внешнее суммативное оценивание) с выставлением баллов и оценок, а также для предоставления информации о прогрессе учащихся учителям, родителям и самим учащимся.

Внешнее суммативное оценивание проводится по завершении определенного уровня обучения на ступенях начального, основного и среднего образования. Стандарты экзаменов внешнего суммативного оценивания сопоставимы с международными стандартами Cambridge Primary (5 класс), IGCSE (10 класс), AS-level и A-level (11-12 классы). Экзамены внешнего суммативного оценивания состоят из нескольких компонентов, экзаменационные задания включают вопросы закрытого и открытого типов, требующие краткого и развернутого ответов.

По итогам внешнего суммативного оценивания учащимся 12 класса выдается сертификат NIS Grade 12 Certificate, который признается ведущими университетами Казахстана и мира и международными организациями.

10. Организация образовательного процесса в Интеллектуальных школах

10.1. В образовательном процессе Интеллектуальных школ реализуется принцип **единства обучения и воспитания**, который основывается на ценностях и целях образования Интеллектуальных школ и прослеживается в системе ожидаемых результатов образования на «выходе» и в многоуровневой системе ожидаемых результатов обучения по образовательным областям. Ожидаемые результаты обучения, как ориентиры, подчиняют ежедневные процессы обучения и воспитания общей логике образования в целом и тем самым раскрывают смысл вопроса «для чего учиться в школе?». Они определяют содержательную основу как обучения, так и воспитания.

10.2. В процессе изучения каждого учебного предмета решаются вопросы воспитания (обучение ведет воспитание). Все виды воспитательной работы направлены на решение вопросов познания и освоения учащимися субъективно новых знаний (воспитание ведет обучение). Организация разнообразных форм внеурочной воспитательной работы в совокупности обеспечивает реализацию **гражданско-патриотического, духовно-нравственного, культурно-эстетического и трудового воспитания**. Вся система воспитательной работы Интеллектуальных школ (учебная, внеурочная, внешкольная)

наряду с процессом обучения вносит вклад в реализацию профессиональной ориентации учащихся, укрепление их здоровья, в развитие интеллектуальных способностей и творческого потенциала, в формирование уверенности в своей значимости, в судьбе своей страны и ее процветании. Воспитательная система, основанная на партнерских взаимоотношениях с семьей и сообществом, включает всю культурно-созидательную деятельность как внутри школы, так и вне ее.

10.3. В организации образовательного процесса приоритетная роль отводится учению, как основному виду деятельности учащихся. Учение предполагает использование **интерактивных методов обучения**, которые основаны на организации освоения опыта самим учащимся путем проявления инициативы к поиску, к активности в обсуждении вопросов, в аргументации точки зрения, к принятию конструктивного решения.

Активность учащегося, как в познавательном, так и социальном плане, проявляется не изолированно, а во взаимодействии с другими учащимися и с учителем. Разнообразные интерактивные методы, как в отдельности, так и в различных сочетаниях, создают предпосылки для обучения в сотрудничестве всех его участников, не допуская авторитарности во взаимоотношениях.

10.4. Интерактивные методы обучения, как специальные формы организации познавательной деятельности учащихся, способствуют усвоению учебной информации в процессе творческого поиска, обеспечивают успех всем участникам в достижении конечных результатов совместной деятельности. В результате познавательный процесс переходит в более высокую форму кооперации и сотрудничества, так как каждый вносит свой вклад в достижение конечного результата, происходит активный обмен знаниями, идеями и способами деятельности.

10.5. Использование интерактивных методов позволяет превратить обучение в модель социального общения учащихся в реальной творческой деятельности вместо простого общения при репродуктивной учебной деятельности. Интерактивные методы, условно сгруппированные в тренинговые, диалоговые и рефлексивные, могут быть творчески использованы учителем с учетом возрастных особенностей учащихся и дидактических возможностей содержания конкретного учебного материала.

10.6. Обеспечение последовательности в развитии **проектной и научно-исследовательской деятельности** учащихся является одним из основных принципов организации образовательного процесса в Интеллектуальных школах. Целенаправленно развитые способности к проектированию и научному исследованию активизируют самостоятельность, раскрывают интеллектуальный потенциал, мотивируют учащихся к постановке собственных жизненных целей и выстраиванию грамотного способа достижения этих целей, не противоречащих нравственным и моральным нормам. Через проектную и научно-исследовательскую деятельность учащиеся получают новые знания не только в рамках обязательных учебных предметов, но и при организации их деятельности вне уроков. Такого характера деятельность учащихся развивает у них **критическое мышление**, умение ориентироваться в информационном пространстве. В ходе выполнения проектов и исследований учащиеся самостоятельно конструируют свои знания, концентрируют процесс научного познания на необходимости усвоения и понимания научных знаний и ключевых научных понятий, мобилизуют все свои знания и умения на решение реальных научных проблем.

10.7. Проектная форма деятельности предполагает самостоятельную организацию деятельности, нацеленную на достижение запланированного результата. При этом для реализации проекта учащимися осуществляется содержательная интеграция разных предметных знаний, умений и навыков, пользовательских навыков ИКТ, накопленного жизненного опыта. Процесс проектирования и получения его конечного продукта предполагает использование учащимися разнообразных форм деятельности, обращение к различным источникам информации, осуществление ответственного выбора. В организационном плане проектная деятельность учащихся осуществляется в форме индивидуальной самостоятельной работы, работы в малых группах, групповых проектах, крупных проектах социальной направленности. В содержательном плане

проектная деятельность учащихся может иметь предметный и межпредметный характер, быть ориентированной на использование как учебного, так и внеучебного материала. Проекты могут осуществляться не только в форме учебной проектной деятельности, но и в форме проектной деятельности воспитательного характера.

10.8. При изучении предметов естественно-математического цикла проектная деятельность учащихся приобретает **научно-исследовательский характер**, который ярко проявляется в основной и старшей школах. Научное исследование, организованное соответственно возрастным особенностям учащихся, становится решающим фактором формирования общей грамотности. Исследования позволяют учащимся размышлять и анализировать, собирать и обрабатывать факты, объяснять и делать выводы, понимать этические аспекты принимаемых решений, оценивать значимость полученных результатов для людей и окружающей среды.

10.9. **Функциональная грамотность** учащихся, сформированная на основе научных исследований средствами естественно-математических дисциплин, проецируется на любую изучаемую образовательную область и вид деятельности, проявляется в любой ситуации в компетентном решении проблем. Функциональная грамотность позволяет учащимся осознать личностную значимость получаемого образования, осмыслить позитивную роль образования в своей судьбе, понять необходимость образования в течение всей жизни.