

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»**  
**(НИЯУ МИФИ)**  
**Университетский лицей № 1511**  
**Предуниверситария НИЯУ МИФИ**

ОДОБРЕНО

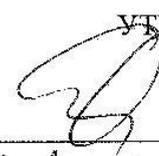
Педагогическим советом

Университетского лицея № 1511

 М.В. Мазурина

17 августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

 Проректор

Е.Б. Весна

17 августа 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

г. Москва, 2020

|   |      |
|---|------|
| Целевой раздел образовательной программы .....  | 3    |
| Пояснительная записка .....   | 3    |
| Планируемые результаты освоения основной образовательной программы .....                  | 10   |
| Система оценки достижений планируемых результатов освоения образовательной программы..... | 158  |
| Содержательный раздел .....   | 177  |
| Программа развития универсальных учебных действий .....                                   | 178  |
| Программа «Одарённые дети»:.....  | 1911 |
| Программы учебных предметов .....   | 193  |
| Программа инновационной деятельности .....  | 197  |
| Программа воспитания и социализации обучающихся: .....                                    | 201  |
| Программа коррекционной работы .....  | 224  |
| Организационный раздел .....  | 235  |
| Учебный план основного общего образования <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>          |      |
| Пояснительная записка к учебному плану .....  | 237  |
| График учебного процесса .....  | 241  |
| План внеурочной деятельности .....  | 242  |
| Условия реализации основной образовательной программы.....                                | 246  |

## **Целевой раздел образовательной программы**

### **Пояснительная записка**

Образовательная программа является комплексным нормативно – управленческим документом Университетского лицея № 1511 предвуниверситария НИЯУ МИФИ (далее по тексту **Лицей**), характеризует образовательные цели, специфику содержания образования и особенности организации учебно-воспитательного процесса и включает программу развития лицея.

Программа разработана в соответствии с Законом «Об образовании в Российской Федерации», Постановлением Правительства Москвы от 28.08.2013 года № 566-ПП «О проведении в городе Москве пилотного проекта по организации профильного обучения в федеральных государственных образовательных организациях высшего образования, расположенных на территории города Москвы», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», методическими рекомендациями по разработке образовательных программ, Федеральным государственным образовательным стандартом, Положением о Предвуниверситарии НИЯУ МИФИ.

В своей деятельности Университетский лицей №1511 Предвуниверситария НИЯУ МИФИ руководствуется Законом Российской Федерации «Об образовании», Уставом НИЯУ МИФИ.

### **Образовательное пространство**

#### **Физико-математические классы**

Зачисление в Лицей проводится на конкурсной основе по итогам собеседования, независимой диагностики и результатов ОГЭ.

Вступительные испытания, согласно Положению о Предвуниверситарии, проводит приёмная комиссия НИЯУ МИФИ.

Образовательная программа Лицея направлена на предвуниверситетскую подготовку лицеистов для дальнейшего обучения в НИЯУ МИФИ. Социальный

заказ Университета предусматривает подготовку будущих студентов как интеллектуально развитых, профессионально мотивированных, самостоятельно мыслящих, культурных и патриотичных молодых людей, имеющих начальные навыки исследовательской деятельности.

**Количество обучающихся 8 классы по плану набора 90-95 учащихся,  
9 классы 110-125 учащихся**

Успешность деятельности лицея объясняется стабильно высокими результатами обучения. Среди лицеистов - лауреаты и победители международных, федеральных, городских и окружных олимпиад и конкурсов. Выпускники лицея на государственной итоговой аттестации показывают **результаты выше городских**, мотивированы на продолжение образования в старшей школе и ежегодно **все (100% выпускников старшей школы) поступают в ведущие ВУЗы** города Москвы.

- . Лицей идёт по пути модернизации содержания образования, сохраняя свою главную особенность – быть вторым домом для всех учащихся, дать возможность раскрыть свой потенциал всем ученикам.
- . Функционирует вычислительный центр.
- . Работают кружки по художественно-эстетическому воспитанию учащихся.
- . В учебном плане лицея по профильному изучению физики особое внимание уделено учебному физическому эксперименту с использованием ГИА лабораторий и другого оборудования, что позволяет осуществлять деятельный подход в образовании, развивать проектно-исследовательскую культуру и прививать учащимся навыки учебно-исследовательской деятельности.
- . В январе 2014 года Решением ученого совета МИРО лицей признан базовой площадкой МИРО по теме: «Проектирование эффективного учебного плана и основной образовательной программы Предуниверситария»
- . Лицей ежегодно принимает в своих стенах учеников, учителей школ района, округа, города, России, Китая, Германии на семинарах по различным

вопросам, в том числе по вопросам деятельного содержания образования при изучении предметов естественно-научного цикла.

- . Исторически лицей участвует в различных образовательных проектах. С 2007 года лицей имел статус городской экспериментальной площадки по теме "Деятельное содержание образования в естественно-научном профиле на примере курса экспериментальной физики", успешное завершение работы по данному направлению вывело лицей в 2010 году на более высокий уровень: лицей получил статус городского ресурсного центра по содержанию лицейского (предуниверситетского) образования физико-математического профиля. С 2009 года учителя лицея – участники нанотехнологического общества России. В 2010 году лицей выиграл конкурс и вошел в состав Школьной Лиги РОСНАНО. С 2014 года лицей – участник ФИП «Школьная Лига». В 2015 году лицей продолжает работу в сети инновационных научно-образовательных площадок МПГУ с присвоением статуса исследовательских по теме «Развитие одаренных детей и подростков на основе субъектно-деятельностного подхода». В 2014 году лицей получил статус региональной инновационной площадки в системе образования города Москвы по теме «Разработка технологий инженерно-физического образования по новому поколению ФГОС на базе лабораторий предуниверситетария НИЯУ МИФИ». В 2011 году лицей стал победителем конкурса ФИПИ по разработке контрольно-измерительных материалов по физике.
- . Большой популярностью и любовью пользуются у учеников главные традиционные воспитательные развивающие мероприятия: туристический слет, день лицеиста, праздник мам, звёздные войны, фестиваль «Россия - Родина моя», декада науки, день открытых дверей, вечер юмора, день Победы.
- . С 1991 года лицей проводит школьные обмены с гимназией города Фульда в Германии.

### **Награды лицея:**

1. Дипломы Правительства Москвы Лауреата Гранта Мэра Москвы в сфере образования за высокие результаты образовательной деятельности по итогам с 2010-2011 учебного года и далее, **включая 2019-2020 учебный год.**
2. Диплом Лауреата Гранта Мэра Москвы в сфере образования за лучшие достижения в создании творческой развивающей социокультурной среды для обучающихся воспитанников и студентов по итогам 2011-2012 учебного года по направлению «Научно-техническое творчество» в номинации «Лучший научно-технический проект, представленный общеобразовательным учреждением»
3. В различные учебные года получены Диплом московского центра непрерывного математического образования за выдающиеся достижения в математическом образовании учащихся, Благодарственное письмо Департамента образования города Москвы за подготовку, проведение и активное участие в «Городской научно-практической конференции «Лицейское образование: вчера, сегодня, завтра», посвященной 200-летию со дня открытия первого лицея в России, Благодарственное письмо администрации Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» за высокий уровень физико-математической подготовки учащихся и вклад в пополнение кадрового резерва атомной отрасли, Благодарность администрации Физического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова за высокое качество преподавания и профессионализм, которые позволяют выпускникам стабильно демонстрировать высокий уровень знаний при поступлении на физический факультет.
4. Лицей в составе Предуниверситария НИЯУ МИФИ входит в топ лучших школ России по образовательным результатам с 2013-2014 учебного года
5. Лицей в составе Предуниверситария НИЯУ МИФИ входит в лучших школ для поступления в ведущие вузы России
6. Третье место в составе Предуниверситария НИЯУ МИФИ в топ-10 школ России по техническому, естественно-научному направлению и точным наукам по результатам сдачи ЕГЭ 2018.

7. Согласно публикации RAEX 5 июня 2019 года лицей в составе Предуниверситария НИЯУ МИФИ занимает четвертое место среди школ России по информационным технологиям и 11 место по конкурентно способности выпускников в Москве
8. Согласно публикации RAEX 21 апреля 2020 года лицей в составе Предуниверситария НИЯУ МИФИ занимает 20 место в топ-20 рейтинга лучших школ России по конкурентноспособности выпускников, 4 место в топ-20 списка лучших школ по количеству поступивших в ведущие вузы России

**Основная задача Университетского лицея** – дать качественное образование, подготовить интеллектуально развитых, профессионально мотивированных, самостоятельно мыслящих, культурных и патриотичных молодых людей, имеющих начальные навыки исследовательской деятельности.

**Образовательная программа лицея нацелена на выполнение следующих задач:**

- . внедрение деятельного и личностно-ориентированного подхода в образовательный процесс,
- . создание взаимосвязанной системы внеклассной и внешкольной работы, в которой каждый ученик смог бы найти условия для развития своих интеллектуальных и творческих способностей с учётом будущего профессионального самоопределения;
- . внедрение в учебно – воспитательный процесс (УВП) новых эффективных педагогических технологий обучения;
- . создание условий для развития интеллекта, формирование общей культуры учащихся;
- . формирование всесторонне развитой личности;
- . создание навыков научно-исследовательской работы с ориентацией на дальнейшее обучение в Техническом Университете;

- . усвоение основных представлений о научном методе исследований и его месте в системе общечеловеческих культурных ценностей;
- . формирование и развитие познавательных способностей у школьников;
- . формирование информационной культуры;
- . воспитание человека - патриота России, уважающего национальные ценности, нравственные и правовые нормы, нацеленного на совершенствование российского общества, понимающего значение социальной активности и гражданской ответственности личности в обеспечении эффективного, динамичного развития родной страны в изменяющемся мире;
- . создание благоприятного микроклимата, который обеспечит каждому учащемуся эмоциональную поддержку и развитие его межличностных отношений с ровесниками и взрослыми;
- . обеспечение поиска, выявления и поддержки детей, отличающихся повышенными интеллектуальными творческими возможностями, подготовка педагогов к работе с такими детьми;
- . обеспечение освоения родного и иностранного языков, как средства повышения коммуникативной культуры учащихся;
- . использование связей с иностранными школами как элемента расширения кругозора лицеистов, выработки у них нового взгляда на мир;
- . налаживание контакта родителей с педагогическим коллективом, который должен проявляться в форме диалога, при этом каждая из сторон вносит свой вклад в поступательное развитие учащихся;
- . укрепление здоровья, развитие высокой работоспособности, адаптация учащихся к жизни в обществе.

#### **Задачи на предстоящий период (из программы развития):**

1. Усиление физико-математической и профессионально - ориентированной направленности учебного плана.

2. Введение в план контрольных мероприятий по профильным и предпрофильным предметам (физика, математика, информатика, химия) тематических домашних заданий и их защиты с оценкой. Внесение соответствующих изменений в календарно-тематические планы. Внесение соответствующие изменения в электронные журналы.
3. Развитие факультативов английского языка по программе технического английского языка.
4. Развитие программы «Электронный классный журнал» и «Электронное портфолио» для повышения эффективности обратной связи «Учитель-Родитель», для усиления взаимодействия «Родители-Ученик-Учитель», в целях использования электронного журнала в качестве инструмента внутришкольного контроля и сопровождения образовательной траектории учащегося.
5. Усиление роли лекционных курсов по физике и математике как самостоятельного вида занятий со своей системой академического контроля, контроля посещаемости и связью с семинарскими занятиями.
6. Модернизация модуля экспериментальной физики в направлении создания цифровых лабораторий: обновление номенклатуры работ, обновление парка измерительной аппаратуры, переход на лабораторные установки с компьютерной обработкой данных, обновление лабораторных практикумов и перевод практикумов в электронную форму, внедрение электронных лабораторных журналов, создание базы ученических данных в локальной сети лицея.
7. Обновление приборного парка лабораторий химии и биологии с внедрением компьютерных измерительных систем, создание дополнительных возможностей для проектной и кружковой работы, создание электронных лабораторных журналов по химии и биологии.
8. Перевод всех лекционных материалов по профильным предметам в электронный вид с целью использования данного материала как презентационного, а так же для организации базы данных для развития дистанционного образования, в т.ч. в сетевом взаимодействии.

9. Перевод имеющейся методической базы КИМов по всем предметам в электронную форму для создания лицейской базы, доступной для педагогов, и демонстрационной части, доступной для учеников
10. Увеличение возможностей дополнительного образования, опирающегося на содержание основного образования, с целью достижения большей вариативности образовательных траекторий учащихся, в т.ч. индивидуальных, усиления гуманистической составляющей учебного процесса.
11. Обучение деятельности, то есть сделать учение мотивированным, учить ребёнка самостоятельно ставить перед собой цель и находить пути и средства её достижения, помочь ученику сформировать у себя умения контроля и самоконтроля, оценки и самооценки.
12. Активное использование разных форм обучения, таких как лекционно-семинарские занятия, «круглые столы», организация диспутов и дискуссий, доклады, рефераты, практические и лабораторные занятия.
13. Совершенствование самой системы контроля знаний, а именно непрерывное развитие программы контроля качества образования

### **Планируемые результаты освоения основной образовательной программы**

Планируемые результаты освоения основной образовательной программы Лицея обеспечивают связь между требованиями Стандарта, образовательным процессом и системой оценки результатов освоения основной образовательной программы; уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиций организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиций оценки достижения этих результатов.

Методологической основой Стандарта является системно-деятельный подход в обучении. На протяжении многих лет методической темой в лицее является «Деятельный подход в обучении»

Деятельность педагогического коллектива лицея строится в соответствии с планом научно-методической работы лицея и направлена на решение проблемы формирования и развития основных компетентностей учащихся.

В ходе модернизации и решения задач Приоритетного национального проекта «Образование» основным принципом любого образования остается не только получение знаний, формирование умений и навыков, но и обеспечение развития ребенка. Ускорился процесс обновления содержания образования при помощи широкого использования исследовательской и проектной деятельности как средства интеграции содержания образования.

Сущность образования в лицее заключается в самоактуализации каждого ученика, выявлении неповторимости его способностей как личности. Подготовка его к самостоятельной творческой деятельности.

Ключевыми задачами методической работы педагогического коллектива (**Методическая тема лицея: Деятельностный подход в образовании.**) определяются следующие:

- . внедрение деятельностной основы образовательного процесса, направленного на ученика, над информационно-предметным насыщением этого процесса;
- . изменение содержания образования таким образом, чтобы оно способствовало не только накоплению знаний, но и создавало возможности для самореализации личности;
- . совершенствование и переработка методического пакета профильных курсов (физика с включением экспериментальная физика, математика, информатика) с целью адаптации методических материалов и материалов текущего контроля к формату ГИА 9;
- . модернизация лабораторного практикума в рамках профильной физики как фундамента курса «Экспериментальная физика» старшей школы, подготовка к изданию макетов учебно-методических пособий;

- . совершенствование технологии современного урока, направленной на развитие инициативы учащихся в плане ориентации на участие в конкурсах и олимпиадах;
- . создание условий для развития интеллекта, формирование общей культуры учащихся;
- . создание навыков учебной проектной и научно-исследовательской работы с ориентацией на дальнейшее обучение в Национальном Исследовательском Ядерном Университете;
- . формирование и развитие познавательных способностей у школьников;
- . формирование информационной культуры;
- . обеспечение поиска, выявления и поддержки детей, отличающихся повышенными интеллектуальными творческими возможностями, подготовка педагогов к работе с такими детьми,
- . совершенствование профессионально-педагогической компетентности, определение индивидуального пути совершенствования профессионального мастерства педагогов,
- . развитие творческих, исследовательских способностей обучаемых через урочную и внеурочную деятельность, приобщение их к самостоятельной поисковой и научно-исследовательской деятельности.

Планируемые результаты опираются на **ведущие целевые установки**, отражающие основной, сущностный вклад каждой изучаемой программы в развитие личности обучающихся, их способностей.

В структуре планируемых результатов выделяется **следующие группы**:

1. Личностные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с группой личностных результатов и раскрывают и детализируют основные направленности этих результатов. Оценка достижения этой группы планируемых результатов ведется в ходе процедур, допускающих предоставление и использование **исключительно неперсонифицированной** информации. К личностным результатам относятся:

- . Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
- . Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- . Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской

этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

- . Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- . Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных

преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы,

к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

2. **Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы** представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий, раскрывают и детализируют основные направленности метапредметных результатов. включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия.

### 3. **Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- . выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- . заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### **Регулятивные УУД**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- . подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- . выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- . выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- . объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- . выделять явление из общего ряда других явлений;
- . определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- . строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- . строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- . излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- . самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- . вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- . объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- . выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- . делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и

схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- . обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- . определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- . создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- . строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- . создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- . преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- . переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- . строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- . строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- . анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- . находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- . ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- . устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- . резюмировать главную идею текста;
- . преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность,

интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

- . критически оценивать содержание и форму текста.
4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:
- . определять свое отношение к природной среде;
  - . анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
  - . проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
  - . прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
  - . распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
  - . выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:
- . определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
  - . осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
  - . формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
  - . соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
- . определять возможные роли в совместной деятельности;

- . играть определенную роль в совместной деятельности;
  - . принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
  - . определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
  - . строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
  - . корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
  - . критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
  - . предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
  - . выделять общую точку зрения в дискуссии;
  - . договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
  - . организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
  - . устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
- . определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
  - . представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

- . соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- . высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- . принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- . создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- . использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- . использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- . делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- . целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- . выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- . выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- . использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- . использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- . создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности
- . Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
  - . анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
  - . идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
  - . выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
  - . ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
  - . формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
  - . обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
- 4. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
  - . определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
  - . обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
  - . определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
  - . выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
  - . выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать

- средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

5. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных

характеристик продукта;

- . сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
6. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
- . определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
  - . анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
  - . свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
  - . оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
  - . обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
  - . фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
7. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:
- . наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
  - . соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
  - . принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
  - . самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
  - . ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта

учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Предметные результаты**

Представлены в соответствии с группами результатов учебных предметов, раскрывают и детализируют их.

### **Русский язык**

#### **Выпускник научится:**

- владеть навыками работы с учебной книгой, словарями и другими информационными источниками, включая СМИ и ресурсы Интернета;
- владеть навыками различных видов чтения (изучающим, ознакомительным, просмотровым) и информационной переработки прочитанного материала;
- владеть различными видами аудирования (с полным пониманием, с пониманием основного содержания, с выборочным извлечением информации) и информационной переработки текстов различных функциональных разновидностей языка;
- адекватно понимать, интерпретировать и комментировать тексты различных функционально-смысловых типов речи (повествование, описание, рассуждение) и функциональных разновидностей языка;
- участвовать в диалогическом и полилогическом общении, создавать устные монологические высказывания разной коммуникативной направленности в зависимости от целей, сферы и ситуации общения с соблюдением норм современного русского литературного языка и речевого этикета;
- создавать и редактировать письменные тексты разных стилей и жанров с соблюдением норм современного русского литературного языка и речевого этикета;
- анализировать текст с точки зрения его темы, цели, основной мысли, основной и дополнительной информации, принадлежности к

функционально-смысловому типу речи и функциональной разновидности языка;

- . использовать знание алфавита при поиске информации;
- . различать значимые и незначимые единицы языка;
- . проводить фонетический и орфоэпический анализ слова;
- . классифицировать и группировать звуки речи по заданным признакам, слова по заданным параметрам их звукового состава;
- . членить слова на слоги и правильно их переносить;
- . определять место ударного слога, наблюдать за перемещением ударения при изменении формы слова, употреблять в речи слова и их формы в соответствии с акцентологическими нормами;
- . опознавать морфемы и членить слова на морфемы на основе смыслового, грамматического и словообразовательного анализа; характеризовать морфемный состав слова, уточнять лексическое значение слова с опорой на его морфемный состав;
- . проводить морфемный и словообразовательный анализ слов;
- . проводить лексический анализ слова;
- . опознавать лексические средства выразительности и основные виды тропов (метафора, эпитет, сравнение, гиперболы, олицетворение);
- . опознавать самостоятельные части речи и их формы, а также служебные части речи и междометия;
- . проводить морфологический анализ слова;
- . применять знания и умения по морфемике и словообразованию при проведении морфологического анализа слов;
- . опознавать основные единицы синтаксиса (словосочетание, предложение, текст);
- . анализировать различные виды словосочетаний и предложений с точки зрения их структурно-смысловой организации и функциональных особенностей;
- . находить грамматическую основу предложения;

- . распознавать главные и второстепенные члены предложения;
- . опознавать предложения простые и сложные, предложения осложненной структуры;
- . проводить синтаксический анализ словосочетания и предложения;
- . соблюдать основные языковые нормы в устной и письменной речи;
- . опираться на фонетический, морфемный, словообразовательный и морфологический анализ в практике правописания;
- . опираться на грамматико-интонационный анализ при объяснении расстановки знаков препинания в предложении;
- . использовать орфографические словари.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- . анализировать речевые высказывания с точки зрения их соответствия ситуации общения и успешности в достижении прогнозируемого результата; понимать основные причины коммуникативных неудач и уметь объяснять их;
- . оценивать собственную и чужую речь с точки зрения точного, уместного и выразительного словоупотребления;
- . опознавать различные выразительные средства языка;
- . писать конспект, отзыв, тезисы, рефераты, статьи, рецензии, доклады, интервью, очерки, доверенности, резюме и другие жанры;
- . осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности;
- . участвовать в разных видах обсуждения, формулировать собственную позицию и аргументировать ее, привлекая сведения из жизненного и читательского опыта;
- . характеризовать словообразовательные цепочки и словообразовательные гнезда;
- . использовать этимологические данные для объяснения правописания и лексического значения слова;
- . самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать

для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- . самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

## **Литература**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования **предметными результатами** изучения предмета «Литература» являются:

- . осознание значимости чтения и изучения литературы для своего дальнейшего развития; формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, как в способе своего эстетического и интеллектуального удовлетворения;
- . восприятие литературы как одной из основных культурных ценностей народа (отражающей его менталитет, историю, мировосприятие) и человечества (содержащей смыслы, важные для человечества в целом);
- . обеспечение культурной самоидентификации, осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений российской культуры, культуры своего народа, мировой культуры;
- . воспитание квалифицированного читателя со сформированным эстетическим вкусом, способного аргументировать свое мнение и оформлять его словесно в устных и письменных высказываниях разных жанров, создавать развернутые высказывания аналитического и интерпретирующего характера, участвовать в обсуждении прочитанного, сознательно планировать свое досуговое чтение;
- . развитие способности понимать литературные художественные произведения, воплощающие разные этнокультурные традиции;
- . овладение процедурами эстетического и смыслового анализа текста на основе понимания принципиальных отличий литературного художественного текста от научного, делового, публицистического и т. п.,

формирование умений воспринимать, анализировать, критически оценивать и интерпретировать прочитанное, осознавать художественную картину жизни, отраженную в литературном произведении, на уровне не только эмоционального восприятия, но и интеллектуального осмысления.

Конкретизируя эти общие результаты, обозначим наиболее важные **предметные умения**, формируемые у обучающихся в результате освоения программы по литературе основной школы (в скобках указаны классы, когда эти умения стоит активно формировать; в этих классах можно уже проводить контроль сформированности этих умений):

- . определять тему и основную мысль произведения (5–6 кл.);
- . владеть различными видами пересказа (5–6 кл.), пересказывать сюжет; выявлять особенности композиции, основной конфликт, вычленять фабулу (6–7 кл.);
- . характеризовать героев-персонажей, давать их сравнительные характеристики (5–6 кл.); оценивать систему персонажей (6–7 кл.);
- . находить основные изобразительно-выразительные средства, характерные для творческой манеры писателя, определять их художественные функции (5–7 кл.); выявлять особенности языка и стиля писателя (7–9 кл.);
- . определять родо-жанровую специфику художественного произведения (5–9 кл.);
- . объяснять свое понимание нравственно-философской, социально-исторической и эстетической проблематики произведений (7–9 кл.);
- . выделять в произведениях элементы художественной формы и обнаруживать связи между ними (5–7 кл.), постепенно переходя к анализу текста; анализировать литературные произведения разных жанров (8–9 кл.);
- . выявлять и осмыслять формы авторской оценки героев, событий, характер авторских взаимоотношений с «читателем» как адресатом произведения (в каждом классе – на своем уровне);
- . пользоваться основными теоретико-литературными терминами и понятиями (в каждом классе – умение пользоваться терминами, изученными в этом и предыдущих классах) как инструментом анализа и интерпретации

художественного текста;

- . представлять развернутый устный или письменный ответ на поставленные вопросы (в каждом классе – на своем уровне); вести учебные дискуссии (7–9 кл.);
- . собирать материал и обрабатывать информацию, необходимую для составления плана, тезисного плана, конспекта, доклада, написания аннотации, сочинения, эссе, литературно-творческой работы, создания проекта на заранее объявленную или самостоятельно/под руководством учителя выбранную литературную или публицистическую тему, для организации дискуссии (в каждом классе – на своем уровне);
- . выражать личное отношение к художественному произведению, аргументировать свою точку зрения (в каждом классе – на своем уровне);
- . выразительно читать с листа и наизусть произведения/фрагменты произведений художественной литературы, передавая личное отношение к произведению (5–9 класс);
- . ориентироваться в информационном образовательном пространстве: работать с энциклопедиями, словарями, справочниками, специальной литературой (5–9 кл.); пользоваться каталогами библиотек, библиографическими указателями, системой поиска в Интернете (5–9 кл.) (в каждом классе – на своем уровне).

При планировании **предметных** результатов освоения программы следует учитывать, что формирование различных умений, навыков, компетенций происходит у разных обучающихся с разной скоростью и в разной степени и не заканчивается в школе.

При оценке предметных результатов обучения литературе следует учитывать несколько **основных уровней сформированности читательской культуры**.

**I уровень** определяется наивно-реалистическим восприятием литературно-художественного произведения как истории из реальной жизни (сферы так называемой «первичной действительности»). Понимание текста на этом уровне

осуществляется на основе буквальной «распаковки» смыслов; к художественному миру произведения читатель подходит с житейских позиций. Такое эмоциональное непосредственное восприятие, создает основу для формирования осмысленного и глубокого чтения, но с точки зрения эстетической еще не является достаточным. Оно характеризуется способностями читателя воспроизводить содержание литературного произведения, отвечая на тестовые вопросы (устно, письменно) типа «Что? Кто? Где? Когда? Какой?», кратко выразить/определять свое эмоциональное отношение к событиям и героям – качества последних только называются/перечисляются; способность к обобщениям проявляется слабо.

К основным видам деятельности, позволяющим диагностировать возможности читателей I уровня, относятся акцентно-смысловое чтение; воспроизведение элементов содержания произведения в устной и письменной форме (изложение, действие по действия по заданному алгоритму с инструкцией); формулировка вопросов; составление системы вопросов и ответы на них (устные, письменные).

Условно им соответствуют следующие типы диагностических заданий:

- . выразительно прочтите следующий фрагмент;
- . определите, какие события в произведении являются центральными;
- . определите, где и когда происходят описываемые события;
- . опишите, каким вам представляется герой произведения, прокомментируйте слова героя;
- . выделите в тексте наиболее непонятные (загадочные, удивительные и т. п.) для вас места;
- . ответьте на поставленный учителем/автором учебника вопрос;
- . определите, выделите, найдите, перечислите признаки, черты, повторяющиеся детали и т. п.

**II уровень** сформированности читательской культуры характеризуется тем, что обучающийся понимает обусловленность особенностей художественного произведения авторской волей, однако умение находить способы проявления авторской позиции у него пока отсутствуют

У читателей этого уровня формируется стремление размышлять над прочитанным, появляется умение выделять в произведении значимые в смысловом и эстетическом плане отдельные элементы художественного произведения, а также возникает стремление находить и объяснять связи между ними. Читатель этого уровня пытается аргументированно отвечать на вопрос «Как устроен текст?», умеет выделять крупные единицы произведения, пытается определять связи между ними для доказательства верности понимания темы, проблемы и идеи художественного текста.

К основным видам деятельности, позволяющим диагностировать возможности читателей, достигших II уровня, можно отнести устное и письменное выполнение аналитических процедур с использованием теоретических понятий (нахождение элементов текста; наблюдение, описание, сопоставление и сравнение выделенных единиц; объяснение функций каждого из элементов; установление связи между ними; создание комментария на основе сплошного и хронологически последовательного анализа – пофразового (при анализе стихотворений и небольших прозаических произведений – рассказов, новелл) или поэпизодного; проведение целостного и межтекстового анализа).

Условно им соответствуют следующие типы диагностических заданий:

- . выделите, определите, найдите, перечислите признаки, черты, повторяющиеся детали и т. п.;
- . покажите, какие особенности художественного текста проявляют позицию его автора;
- . покажите, как в художественном мире произведения проявляются черты реального мира (как внешней для человека реальности, так и внутреннего мира человека);
- . проанализируйте фрагменты, эпизоды текста (по предложенному алгоритму и без него);
- . сопоставьте, сравните, найдите сходства и различия (как в одном тексте, так и между разными произведениями);
- . определите жанр произведения, охарактеризуйте его особенности;

. дайте свое рабочее определение следующему теоретико-литературному понятию.

Понимание текста на этом уровне читательской культуры осуществляется поверхностно; ученик знает формулировки теоретических понятий и может пользоваться ими при анализе произведения (например, может находить в тексте тропы, элементы композиции, признаки жанра), но не умеет пока делать «мостик» от этой информации к тематике, проблематике и авторской позиции.

**III уровень** определяется умением воспринимать произведение как художественное целое, концептуально осмыслять его в этой целостности, видеть воплощенный в нем авторский замысел. Читатель, достигший этого уровня, сумеет интерпретировать художественный смысл произведения, то есть отвечать на вопросы: «Почему (с какой целью?) произведение построено так, а не иначе? Какой художественный эффект дало именно такое построение, какой вывод на основе именно такого построения мы можем сделать о тематике, проблематике и авторской позиции в данном конкретном произведении?».

К основным **видам деятельности**, позволяющим диагностировать возможности читателей, достигших III уровня, можно отнести устное или письменное истолкование художественных функций особенностей поэтики произведения, рассматриваемого в его целостности, а также истолкование смысла произведения как художественного целого; создание эссе, научно-исследовательских заметок (статьи), доклада на конференцию, рецензии, сценария и т.п.

Условно им соответствуют следующие типы диагностических **заданий**:

- . выделите, определите, найдите, перечислите признаки, черты, повторяющиеся детали и т. п.
- . определите художественную функцию той или иной детали, приема и т. п.;
- . определите позицию автора и способы ее выражения;
- . проинтерпретируйте выбранный фрагмент произведения;
- . объясните (устно, письменно) смысл названия произведения;
- . озаглавьте предложенный текст (в случае если у литературного произведения нет заглавия);

- . напишите сочинение-интерпретацию;
- . напишите рецензию на произведение, не изучавшееся на уроках литературы.

Понимание текста на этом уровне читательской культуры осуществляется на основе «распаковки» смыслов художественного текста как дважды «закодированного» (естественным языком и специфическими художественными средствами).

Разумеется, ни один из перечисленных уровней читательской культуры не реализуется в чистом виде, тем не менее, условно можно считать, что читательское развитие школьников, обучающихся в **5–6 классах**, соответствует **первому уровню**; в процессе литературного образования учеников **7–8 классов** формируется **второй ее уровень**; читательская культура учеников **9 класса** характеризуется появлением элементов третьего уровня. Это следует иметь в виду при осуществлении в литературном образовании разноуровневого подхода к обучению, а также при проверке качества его результатов.

Успешное освоение видов учебной деятельности, соответствующей разным уровням читательской культуры, и способность демонстрировать их во время экзаменационных испытаний служат критериями для определения степени подготовленности обучающихся основной школы. Определяя степень подготовленности, следует учесть условный характер соотнесения описанных заданий и разных уровней читательской культуры. Показателем достигнутых школьником результатов является не столько характер заданий, сколько **качество** их выполнения. Учитель может давать одни и те же задания (определите тематику, проблематику и позицию автора и докажите свое мнение) и, в зависимости от того, какие именно доказательства приводит ученик, определяет уровень читательской культуры и выстраивает уроки так, чтобы перевести ученика на более высокий для него уровень (работает в «зоне ближайшего развития»)

**Английский язык**

**Коммуникативные умения**

**Говорение. Диалогическая речь**

### **Выпускник научится:**

. вести диалог (диалог этикетного характера, диалог-расспрос, диалог побуждение к действию; комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неофициального общения в рамках освоенной тематики, соблюдая нормы речевого этикета, принятые в стране изучаемого языка.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

. вести диалог-обмен мнениями;  
. брать и давать интервью;  
. вести диалог-расспрос на основе нелинейного текста (таблицы, диаграммы и т. д.)

### **Говорение. Монологическая речь**

#### **Выпускник научится:**

. строить связное монологическое высказывание с опорой на зрительную наглядность и/или вербальные опоры (ключевые слова, план, вопросы) в рамках освоенной тематики;

. описывать события с опорой на зрительную наглядность и/или вербальную опору (ключевые слова, план, вопросы);

. давать краткую характеристику реальных людей и литературных персонажей;

. передавать основное содержание прочитанного текста с опорой или без опоры на текст, ключевые слова/план/вопросы;

. описывать картинку/фото с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

. делать сообщение на заданную тему на основе прочитанного;

. комментировать факты из прочитанного/прослушанного текста, выражать и аргументировать свое отношение к прочитанному/прослушанному;

. кратко высказываться без предварительной подготовки на заданную тему в соответствии с предложенной ситуацией общения;

. кратко высказываться с опорой на нелинейный текст (таблицы, диаграммы, расписание и т. п.)

- . кратко излагать результаты выполненной проектной работы.

## **Аудирование**

### **Выпускник научится:**

. воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных текстов, содержащих некоторое количество неизученных языковых явлений;

. воспринимать на слух и понимать нужную/интересующую/запрашиваемую информацию в аутентичных текстах, содержащих как изученные языковые явления, так и некоторое количество неизученных языковых явлений.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- . выделять основную тему в воспринимаемом на слух тексте;
- . использовать контекстуальную или языковую догадку при восприятии на слух текстов, содержащих незнакомые слова.

## **Чтение**

### **Выпускник научится:**

. читать и понимать основное содержание несложных аутентичных текстов, содержащие отдельные неизученные языковые явления;

. читать и находить в несложных аутентичных текстах, содержащих отдельные неизученные языковые явления, нужную/интересующую/запрашиваемую информацию, представленную в явном и в неявном виде;

. читать и полностью понимать несложные аутентичные тексты, построенные на изученном языковом материале;

. выразительно читать вслух небольшие построенные на изученном языковом материале аутентичные тексты, демонстрируя понимание прочитанного.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

. устанавливать причинно-следственную взаимосвязь фактов и событий, изложенных в несложном аутентичном тексте;

. восстанавливать текст из разрозненных абзацев или путем добавления выпущенных фрагментов.

## **Письменная речь**

### **Выпускник научится:**

- . заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения (имя, фамилия, пол, возраст, гражданство, национальность, адрес и т. д.);
- . писать короткие поздравления с днем рождения и другими праздниками, с употреблением формул речевого этикета, принятых в стране изучаемого языка, выражать пожелания (объемом 30–40 слов, включая адрес);
- . писать личное письмо в ответ на письмо-стимул с употреблением формул речевого этикета, принятых в стране изучаемого языка: сообщать краткие сведения о себе и запрашивать аналогичную информацию о друге по переписке; выражать благодарность, извинения, просьбу; давать совет и т. д. (объемом 120 слов, включая адрес);
- . писать небольшие письменные высказывания с опорой на образец/план.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- . делать краткие выписки из текста с целью их использования в собственных устных высказываниях;
- . писать электронное письмо (e-mail) зарубежному другу в ответ на электронное письмо-стимул;
- . составлять план/тезисы устного или письменного сообщения;
- . кратко излагать в письменном виде результаты проектной деятельности;
- . писать небольшое письменное высказывание с опорой на нелинейный текст (таблицы, диаграммы и т. п.).

## **Языковые навыки и средства оперирования ими**

### **Орфография и пунктуация**

#### **Выпускник научится:**

- . правильно писать изученные слова;
- . правильно ставить знаки препинания в конце предложения: точку в конце повествовательного предложения, вопросительный знак в конце вопросительного предложения, восклицательный знак в конце восклицательного предложения;
- . расставлять в личном письме знаки препинания, диктуемые его форматом, в соответствии с нормами, принятыми в стране изучаемого языка.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

. сравнивать и анализировать буквосочетания английского языка и их транскрипцию.

### **Фонетическая сторона речи**

#### **Выпускник научится:**

. различать на слух и адекватно, без фонематических ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова изучаемого иностранного языка;

. соблюдать правильное ударение в изученных словах;

. различать коммуникативные типы предложений по их интонации;

. членить предложение на смысловые группы;

. адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить фразы с точки зрения их ритмико-интонационных особенностей (побудительное предложение; общий, специальный, альтернативный и разделительный вопросы), в том числе, соблюдая правило отсутствия фразового ударения на служебных словах.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

. выражать модальные значения, чувства и эмоции с помощью интонации;

. различать британские и американские варианты английского языка в прослушанных высказываниях.

### **Лексическая сторона речи**

#### **Выпускник научится:**

. узнавать в письменном и звучащем тексте изученные лексические единицы (слова, словосочетания, реплики-клише речевого этикета), в том числе многозначные в пределах тематики основной школы;

. употреблять в устной и письменной речи в их основном значении изученные лексические единицы (слова, словосочетания, реплики-клише речевого этикета), в том числе многозначные, в пределах тематики основной школы в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;

. соблюдать существующие в английском языке нормы лексической сочетаемости;

. распознавать и образовывать родственные слова с использованием словосложения и конверсии в пределах тематики основной школы в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;

. распознавать и образовывать родственные слова с использованием аффиксации в пределах тематики основной школы в соответствии с решаемой коммуникативной задачей:

– глаголы при помощи аффиксов dis-, mis-, re-, -ize/-ise;

– имена существительные при помощи суффиксов -or/-er, -ist, -sion/-tion, -nce/-ence, -ment, -ity, -ness, -ship, -ing;

– имена прилагательные при помощи аффиксов inter-, -y, -ly, -ful, -al, -ic, -ian/an, -ing; -ous, -able/ible, -less, -ive;

– наречия при помощи суффикса -ly;

– имена существительные, имена прилагательные, наречия при помощи отрицательных префиксов un-, im-/in-;

– числительные при помощи суффиксов -teen, -ty; -th.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

. распознавать и употреблять в речи в нескольких значениях многозначные слова, изученные в пределах тематики основной школы;

. знать различия между явлениями синонимии и антонимии; употреблять в речи изученные синонимы и антонимы адекватно ситуации общения;

. распознавать и употреблять в речи наиболее распространенные фразовые глаголы;

. распознавать принадлежность слов к частям речи по аффиксам;

. распознавать и употреблять в речи различные средства связи в тексте для обеспечения его целостности (firstly, to begin with, however, as for me, finally, at last, etc.);

. использовать языковую догадку в процессе чтения и аудирования (догадываться о значении незнакомых слов по контексту, по сходству с русским/родным языком, по словообразовательным элементам).

### **Грамматическая сторона речи**

#### **Выпускник научится:**

. оперировать в процессе устного и письменного общения основными синтаксическими конструкциями и морфологическими формами в соответствии с коммуникативной задачей в коммуникативно-значимом контексте;

. распознавать и употреблять в речи различные коммуникативные типы предложений: повествовательные (в утвердительной и отрицательной форме) вопросительные (общий, специальный, альтернативный и разделительный вопросы), побудительные (в утвердительной и отрицательной форме) и восклицательные;

. распознавать и употреблять в речи распространенные и нераспространенные простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определенном порядке;

. распознавать и употреблять в речи предложения с начальным It;

. распознавать и употреблять в речи предложения с начальным There + to be;

. распознавать и употреблять в речи сложносочиненные предложения с сочинительными союзами and, but, or;

. распознавать и употреблять в речи сложноподчиненные предложения с союзами и союзными словами because, if, that, who, which, what, when, where, how, why;

. использовать косвенную речь в утвердительных и вопросительных предложениях в настоящем и прошедшем времени;

. распознавать и употреблять в речи условные предложения реального характера (Conditional I – If I see Jim, I'll invite him to our school party) и нереального характера (Conditional II – If I were you, I would start learning French);

. распознавать и употреблять в речи имена существительные в единственном числе и во множественном числе, образованные по правилу, и исключения;

. распознавать и употреблять в речи существительные с определенным/неопределенным/нулевым артиклем;

. распознавать и употреблять в речи местоимения: личные (в именительном и объектном падежах, в абсолютной форме), притяжательные, возвратные,

указательные, неопределенные и их производные, относительные, вопросительные;

. распознавать и употреблять в речи имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, и исключения;

. распознавать и употреблять в речи наречия времени и образа действия и слова, выражающие количество (many/much, few/a few, little/a little); наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу и исключения;

. распознавать и употреблять в речи количественные и порядковые числительные;

. распознавать и употреблять в речи глаголы в наиболее употребительных временных формах действительного залога: Present Simple, Future Simple и Past Simple, Present и Past Continuous, Present Perfect;

. распознавать и употреблять в речи различные грамматические средства для выражения будущего времени: Simple Future, to be going to, Present Continuous;

. распознавать и употреблять в речи модальные глаголы и их эквиваленты (may, can, could, be able to, must, have to, should);

. распознавать и употреблять в речи глаголы в следующих формах страдательного залога: Present Simple Passive, Past Simple Passive;

. распознавать и употреблять в речи предлоги места, времени, направления; предлоги, употребляемые при глаголах в страдательном залоге.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

. распознавать сложноподчиненные предложения с придаточными: времени с союзом since; цели с союзом so that; условия с союзом unless; определительными с союзами who, which, that;

. распознавать и употреблять в речи сложноподчиненные предложения с союзами whoever, whatever, however, whenever;

. распознавать и употреблять в речи предложения с конструкциями as ... as; not so ... as; either ... or; neither ... nor;

. распознавать и употреблять в речи предложения с конструкцией I wish;

- . распознавать и употреблять в речи конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing something; Stop talking;
- . распознавать и употреблять в речи конструкции It takes me ...to do something; to look/feel/be happy;
- . распознавать и употреблять в речи определения, выраженные прилагательными, в правильном порядке их следования;
- . распознавать и употреблять в речи глаголы во временных формах действительного залога: Past Perfect, Present Perfect Continuous, Future-in-the-Past;
- . распознавать и употреблять в речи глаголы в формах страдательного залога Future Simple Passive, Present Perfect Passive;
- . распознавать и употреблять в речи модальные глаголы need, shall, might, would;
- . распознавать по формальным признакам и понимать значение неличных форм глагола (инфинитива, герундия, причастия I и II, отглагольного существительного) без различения их функций и употреблять их в речи;
- . распознавать и употреблять в речи словосочетания «Причастие I+существительное» (a playing child) и «Причастие II+существительное» (a written poem).

### **Социокультурные знания и умения**

#### **Выпускник научится:**

- . употреблять в устной и письменной речи в ситуациях формального и неформального общения основные нормы речевого этикета, принятые в странах изучаемого языка;
- . представлять родную страну и культуру на английском языке;
- . понимать социокультурные реалии при чтении и аудировании в рамках изученного материала

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- . использовать социокультурные реалии при создании устных и письменных высказываний;
- . находить сходство и различие в традициях родной страны и страны/стран изучаемого языка.

## **Компенсаторные умения**

### **Выпускник научится:**

- . выходить из положения при дефиците языковых средств: использовать переспрос при говорении.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- . использовать перифраз, синонимические и антонимические средства при говорении;

- . пользоваться языковой и контекстуальной догадкой при аудировании и чтении.

## **История России. Всеобщая история**

**Предметные результаты** освоения курса истории на уровне основного общего образования предполагают, что у учащегося сформированы:

- . целостные представления об историческом пути человечества, разных народов и государств как необходимой основы миропонимания и познания современного общества; о преемственности исторических эпох и непрерывности исторических процессов; о месте и роли России в мировой истории;

- . базовые исторические знания об основных этапах и закономерностях развития человеческого общества с древности до наших дней;

- . способность применять понятийный аппарат исторического знания и приемы исторического анализа для раскрытия сущности и значения событий и явлений прошлого и современности;

- . способность применять исторические знания для осмысления общественных событий и явлений прошлого и современности;

- . умение искать, анализировать, систематизировать и оценивать историческую информацию различных исторических и современных источников, раскрывая ее социальную принадлежность и познавательную ценность; способность определять и аргументировать свое отношение к ней;

- . умение работать с письменными, изобразительными и вещественными историческими источниками, понимать и интерпретировать содержащуюся в них информацию;

. уважение к мировому и отечественному историческому наследию, культуре своего и других народов; готовность применять исторические знания для выявления и сохранения исторических и культурных памятников своей страны и мира.

### **История Древнего мира (5 класс)**

#### **Выпускник научится:**

- определять место исторических событий во времени, объяснять смысл основных хронологических понятий, терминов (тысячелетие, век, до нашей эры, нашей эры);

- использовать историческую карту как источник информации о расселении человеческих общностей в эпохи первобытности и Древнего мира, расположении древних цивилизаций и государств, местах важнейших событий;

- проводить поиск информации в отрывках исторических текстов, материальных памятниках Древнего мира;

- описывать условия существования, основные занятия, образ жизни людей в древности, памятники древней культуры; рассказывать о событиях древней истории;

- раскрывать характерные, существенные черты: а) форм государственного устройства древних обществ (с использованием понятий «деспотия», «полис», «республика», «закон», «империя», «метрополия», «колония» и др.); б) положения основных групп населения в древневосточных и античных обществах (правители и подданные, свободные и рабы); в) религиозных верований людей в древности;

- объяснять, в чем заключались назначение и художественные достоинства памятников древней культуры: архитектурных сооружений, предметов быта, произведений искусства;

- давать оценку наиболее значительным событиям и личностям древней истории.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- давать характеристику общественного строя древних государств;
- сопоставлять свидетельства различных исторических источников, выявляя в них общее и различия;

- видеть проявления влияния античного искусства в окружающей среде;
- высказывать суждения о значении и месте исторического и культурного наследия древних обществ в мировой истории.

### **История Средних веков. От Древней Руси к Российскому государству (VIII – XV вв.) (6 класс)**

#### **Выпускник научится:**

- локализовать во времени общие рамки и события Средневековья, этапы становления и развития Российского государства; соотносить хронологию истории Руси и всеобщей истории;
- использовать историческую карту как источник информации о территории, об экономических и культурных центрах Руси и других государств в Средние века, о направлениях крупнейших передвижений людей – походов, завоеваний, колонизаций и др.;
- проводить поиск информации в исторических текстах, материальных исторических памятниках Средневековья;
- составлять описание образа жизни различных групп населения в средневековых обществах на Руси и в других странах, памятников материальной и художественной культуры; рассказывать о значительных событиях средневековой истории;
- раскрывать характерные, существенные черты: а) экономических и социальных отношений, политического строя на Руси и в других государствах; б) ценностей, господствовавших в средневековых обществах, религиозных воззрений, представлений средневекового человека о мире;
- объяснять причины и следствия ключевых событий отечественной и всеобщей истории Средних веков;
- сопоставлять развитие Руси и других стран в период Средневековья, показывать общие черты и особенности (в связи с понятиями «политическая раздробленность», «централизованное государство» и др.);
- давать оценку событиям и личностям отечественной и всеобщей истории Средних веков.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- давать сопоставительную характеристику политического устройства государств Средневековья (Русь, Запад, Восток);
- сравнивать свидетельства различных исторических источников, выявляя в них общее и различия;
- составлять на основе информации учебника и дополнительной литературы описания памятников средневековой культуры Руси и других стран, объяснять, в чем заключаются их художественные достоинства и значение.

## **История Нового времени. Россия в XVI – XIX веках (7–9 класс)**

### **Выпускник научится:**

- локализовать во времени хронологические рамки и рубежные события Нового времени как исторической эпохи, основные этапы отечественной и всеобщей истории Нового времени; соотносить хронологию истории России и всеобщей истории в Новое время;
- использовать историческую карту как источник информации о границах России и других государств в Новое время, об основных процессах социально-экономического развития, о местах важнейших событий, направлениях значительных передвижений – походов, завоеваний, колонизации и др.;
- анализировать информацию различных источников по отечественной и всеобщей истории Нового времени;
- составлять описание положения и образа жизни основных социальных групп в России и других странах в Новое время, памятников материальной и художественной культуры; рассказывать о значительных событиях и личностях отечественной и всеобщей истории Нового времени;
- систематизировать исторический материал, содержащийся в учебной и дополнительной литературе по отечественной и всеобщей истории Нового времени;
- раскрывать характерные, существенные черты: а) экономического и социального развития России и других стран в Новое время; б) эволюции политического строя (включая понятия «монархия», «самодержавие», «абсолютизм» и др.); в) развития общественного движения («консерватизм»,

«либерализм», «социализм»); г) представлений о мире и общественных ценностях;  
д) художественной культуры Нового времени;

- объяснять причины и следствия ключевых событий и процессов отечественной и всеобщей истории Нового времени (социальных движений, реформ и революций, взаимодействий между народами и др.);

- сопоставлять развитие России и других стран в Новое время, сравнивать исторические ситуации и события;

- давать оценку событиям и личностям отечественной и всеобщей истории Нового времени.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- используя историческую карту, характеризовать социально-экономическое и политическое развитие России, других государств в Новое время;

- использовать элементы источниковедческого анализа при работе с историческими материалами (определение принадлежности и достоверности источника, позиций автора и др.);

- сравнивать развитие России и других стран в Новое время, объяснять, в чем заключались общие черты и особенности;

- применять знания по истории России и своего края в Новое время при составлении описаний исторических и культурных памятников своего города, края и т. д.

## **Обществознание**

### **Человек. Деятельность человека**

#### **Выпускник научится:**

- . использовать знания о биологическом и социальном в человеке для характеристики его природы;

- . характеризовать основные возрастные периоды жизни человека, особенности подросткового возраста;

- . в модельных и реальных ситуациях выделять существенные характеристики и основные виды деятельности людей, объяснять роль мотивов в деятельности человека;

- . характеризовать и иллюстрировать конкретными примерами группы потребностей человека;
- . приводить примеры основных видов деятельности человека;
- . выполнять несложные практические задания по анализу ситуаций, связанных с различными способами разрешения межличностных конфликтов; выражать собственное отношение к различным способам разрешения межличностных конфликтов.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- . выполнять несложные практические задания, основанные на ситуациях, связанных с деятельностью человека;
- . оценивать роль деятельности в жизни человека и общества;
- . оценивать последствия удовлетворения мнимых потребностей, на примерах показывать опасность удовлетворения мнимых потребностей, угрожающих здоровью;
- . использовать элементы причинно-следственного анализа при характеристике межличностных конфликтов;
- . моделировать возможные последствия позитивного и негативного воздействия группы на человека, делать выводы.

**Общество**

**Выпускник научится:**

- . демонстрировать на примерах взаимосвязь природы и общества, раскрывать роль природы в жизни человека;
- . распознавать на основе приведенных данных основные типы обществ;
- . характеризовать движение от одних форм общественной жизни к другим; оценивать социальные явления с позиций общественного прогресса;
- . различать экономические, социальные, политические, культурные явления и процессы общественной жизни;
- . выполнять несложные познавательные и практические задания, основанные на ситуациях жизнедеятельности человека в разных сферах общества;
- . характеризовать экологический кризис как глобальную проблему человечества, раскрывать причины экологического кризиса;

- . на основе полученных знаний выбирать в предлагаемых модельных ситуациях и осуществлять на практике экологически рациональное поведение;
- . раскрывать влияние современных средств массовой коммуникации на общество и личность;
- . конкретизировать примерами опасность международного терроризма.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- . наблюдать и характеризовать явления и события, происходящие в различных сферах общественной жизни;
- . выявлять причинно-следственные связи общественных явлений и характеризовать основные направления общественного развития;
- . осознанно содействовать защите природы.

### **Социальные нормы**

#### **Выпускник научится:**

- . раскрывать роль социальных норм как регуляторов общественной жизни и поведения человека;
- . различать отдельные виды социальных норм;
- . характеризовать основные нормы морали;
- . критически осмысливать информацию морально-нравственного характера, полученную из разнообразных источников, систематизировать, анализировать полученные данные; применять полученную информацию для определения собственной позиции, для соотнесения своего поведения и поступков других людей с нравственными ценностями;
- . раскрывать сущность патриотизма, гражданственности; приводить примеры проявления этих качеств из истории и жизни современного общества;
- . характеризовать специфику норм права;
- . сравнивать нормы морали и права, выявлять их общие черты и особенности;
- . раскрывать сущность процесса социализации личности;
- . объяснять причины отклоняющегося поведения;
- . описывать негативные последствия наиболее опасных форм отклоняющегося поведения.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- . использовать элементы причинно-следственного анализа для понимания влияния моральных устоев на развитие общества и человека;
- . оценивать социальную значимость здорового образа жизни.

### **Сфера духовной культуры**

#### **Выпускник научится:**

- . характеризовать развитие отдельных областей и форм культуры, выражать свое мнение о явлениях культуры;
- . описывать явления духовной культуры;
- . объяснять причины возрастания роли науки в современном мире;
- . оценивать роль образования в современном обществе;
- . различать уровни общего образования в России;
- . находить и извлекать социальную информацию о достижениях и проблемах развития культуры из адаптированных источников различного типа;
- . описывать духовные ценности российского народа и выражать собственное отношение к ним;
- . объяснять необходимость непрерывного образования в современных условиях;
- . учитывать общественные потребности при выборе направления своей будущей профессиональной деятельности;
- . раскрывать роль религии в современном обществе;
- . характеризовать особенности искусства как формы духовной культуры.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- . описывать процессы создания, сохранения, трансляции и усвоения достижений культуры;
- . характеризовать основные направления развития отечественной культуры в современных условиях;
- . критически воспринимать сообщения и рекламу в СМИ и Интернете о таких направлениях массовой культуры, как шоу-бизнес и мода.

### **Социальная сфера**

#### **Выпускник научится:**

- . описывать социальную структуру в обществах разного типа, характеризовать основные социальные общности и группы;
- . объяснять взаимодействие социальных общностей и групп;
- . характеризовать ведущие направления социальной политики Российского государства;
- . выделять параметры, определяющие социальный статус личности;
- . приводить примеры предписанных и достигаемых статусов;
- . описывать основные социальные роли подростка;
- . конкретизировать примерами процесс социальной мобильности;
- . характеризовать межнациональные отношения в современном мире;
- . объяснять причины межнациональных конфликтов и основные пути их разрешения;
- . характеризовать, раскрывать на конкретных примерах основные функции семьи в обществе;
- . раскрывать основные роли членов семьи;
- . характеризовать основные слагаемые здорового образа жизни; осознанно выбирать верные критерии для оценки безопасных условий жизни;
- . выполнять несложные практические задания по анализу ситуаций, связанных с различными способами разрешения семейных конфликтов. Выразить собственное отношение к различным способам разрешения семейных конфликтов.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- . раскрывать понятия «равенство» и «социальная справедливость» с позиций историзма;
- . выражать и обосновывать собственную позицию по актуальным проблемам молодежи;
- . выполнять несложные практические задания по анализу ситуаций, связанных с различными способами разрешения семейных конфликтов; выражать собственное отношение к различным способам разрешения семейных конфликтов;

- . формировать положительное отношение к необходимости соблюдать здоровый образ жизни; корректировать собственное поведение в соответствии с требованиями безопасности жизнедеятельности;

- . использовать элементы причинно-следственного анализа при характеристике семейных конфликтов;

- . находить и извлекать социальную информацию о государственной семейной политике из адаптированных источников различного типа.

### **Политическая сфера жизни общества**

#### **Выпускник научится:**

- . объяснять роль политики в жизни общества;
- . различать и сравнивать различные формы правления, иллюстрировать их примерами;

- . давать характеристику формам государственно-территориального устройства;

- . различать различные типы политических режимов, раскрывать их основные признаки;

- . раскрывать на конкретных примерах основные черты и принципы демократии;

- . называть признаки политической партии, раскрывать их на конкретных примерах;

- . характеризовать различные формы участия граждан в политической жизни.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- . осознавать значение гражданской активности и патриотической позиции в укреплении нашего государства;

- . соотносить различные оценки политических событий и процессов и делать обоснованные выводы.

### **Гражданин и государство**

#### **Выпускник научится:**

- . характеризовать государственное устройство Российской Федерации, называть органы государственной власти страны, описывать их полномочия и компетенцию;

- . объяснять порядок формирования органов государственной власти РФ;
- . раскрывать достижения российского народа;
- . объяснять и конкретизировать примерами смысл понятия «гражданство»;
- . называть и иллюстрировать примерами основные права и свободы граждан, гарантированные Конституцией РФ;

- . осознавать значение патриотической позиции в укреплении нашего государства;

- . характеризовать конституционные обязанности гражданина.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- . аргументированно обосновывать влияние происходящих в обществе изменений на положение России в мире;

- . использовать знания и умения для формирования способности уважать права других людей, выполнять свои обязанности гражданина РФ.

#### **Основы российского законодательства**

##### **Выпускник научится:**

- . характеризовать систему российского законодательства;
- . раскрывать особенности гражданской дееспособности несовершеннолетних;

- . характеризовать гражданские правоотношения;
- . раскрывать смысл права на труд;
- . объяснять роль трудового договора;
- . разъяснять на примерах особенности положения несовершеннолетних в трудовых отношениях;

- . характеризовать права и обязанности супругов, родителей, детей;
- . характеризовать особенности уголовного права и уголовных правоотношений;

- . конкретизировать примерами виды преступлений и наказания за них;

- . характеризовать специфику уголовной ответственности несовершеннолетних;

- . раскрывать связь права на образование и обязанности получить образование;

- . анализировать несложные практические ситуации, связанные с гражданскими, семейными, трудовыми правоотношениями; в предлагаемых модельных ситуациях определять признаки правонарушения, проступка, преступления;

- . исследовать несложные практические ситуации, связанные с защитой прав и интересов детей, оставшихся без попечения родителей;

- . находить, извлекать и осмысливать информацию правового характера, полученную из доступных источников, систематизировать, анализировать полученные данные; применять полученную информацию для соотнесения собственного поведения и поступков других людей с нормами поведения, установленными законом.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- . на основе полученных знаний о правовых нормах выбирать в предлагаемых модельных ситуациях и осуществлять на практике модель правомерного социального поведения, основанного на уважении к закону и правопорядку;

- . оценивать сущность и значение правопорядка и законности, собственный возможный вклад в их становление и развитие;

- . осознанно содействовать защите правопорядка в обществе правовыми способами и средствами.

#### **Экономика**

##### **Выпускник научится:**

- . объяснять проблему ограниченности экономических ресурсов;

- . различать основных участников экономической деятельности: производителей и потребителей, предпринимателей и наемных работников; раскрывать рациональное поведение субъектов экономической деятельности;

- . раскрывать факторы, влияющие на производительность труда;

. характеризовать основные экономические системы, экономические явления и процессы, сравнивать их; анализировать и систематизировать полученные данные об экономических системах;

. характеризовать механизм рыночного регулирования экономики; анализировать действие рыночных законов, выявлять роль конкуренции;

. объяснять роль государства в регулировании рыночной экономики; анализировать структуру бюджета государства;

. называть и конкретизировать примерами виды налогов;

. характеризовать функции денег и их роль в экономике;

. раскрывать социально-экономическую роль и функции предпринимательства;

. анализировать информацию об экономической жизни общества из адаптированных источников различного типа; анализировать несложные статистические данные, отражающие экономические явления и процессы;

. формулировать и аргументировать собственные суждения, касающиеся отдельных вопросов экономической жизни и опирающиеся на экономические знания и личный опыт; использовать полученные знания при анализе фактов поведения участников экономической деятельности; оценивать этические нормы трудовой и предпринимательской деятельности;

. раскрывать рациональное поведение субъектов экономической деятельности;

. характеризовать экономику семьи; анализировать структуру семейного бюджета;

. использовать полученные знания при анализе фактов поведения участников экономической деятельности;

. обосновывать связь профессионализма и жизненного успеха.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

. анализировать с опорой на полученные знания несложную экономическую информацию, получаемую из неадаптированных источников;

. выполнять практические задания, основанные на ситуациях, связанных с описанием состояния российской экономики;

- . анализировать и оценивать с позиций экономических знаний сложившиеся практики и модели поведения потребителя;
- . решать с опорой на полученные знания познавательные задачи, отражающие типичные ситуации в экономической сфере деятельности человека;
- . грамотно применять полученные знания для определения экономически рационального поведения и порядка действий в конкретных ситуациях;
- . сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет.

## **География**

### **Выпускник научится:**

- . выбирать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), адекватные решаемым задачам;
- . ориентироваться в источниках географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных): находить и извлекать необходимую информацию; определять и сравнивать качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления, их положение в пространстве по географическим картам разного содержания и другим источникам; выявлять недостающую, взаимодополняющую и/или противоречивую географическую информацию, представленную в одном или нескольких источниках;
- . представлять в различных формах (в виде карты, таблицы, графика, географического описания) географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач;
- . использовать различные источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для решения различных учебных и практико-ориентированных задач: выявление географических зависимостей и закономерностей на основе результатов наблюдений, на основе анализа, обобщения и интерпретации географической информации объяснение

географических явлений и процессов (их свойств, условий протекания и географических различий); расчет количественных показателей, характеризующих географические объекты, явления и процессы; составление простейших географических прогнозов; принятие решений, основанных на сопоставлении, сравнении и/или оценке географической информации;

- . проводить с помощью приборов измерения температуры, влажности воздуха, атмосферного давления, силы и направления ветра, абсолютной и относительной высоты, направления и скорости течения водных потоков;

- . различать изученные географические объекты, процессы и явления, сравнивать географические объекты, процессы и явления на основе известных характерных свойств и проводить их простейшую классификацию;

- . использовать знания о географических законах и закономерностях, о взаимосвязях между изученными географическими объектами, процессами и явлениями для объяснения их свойств, условий протекания и различий;

- . оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития;

- . различать (распознавать, приводить примеры) изученные демографические процессы и явления, характеризующие динамику численности населения Земли и отдельных регионов и стран;

- . использовать знания о населении и взаимосвязях между изученными демографическими процессами и явлениями для решения различных учебных и практико-ориентированных задач;

- . описывать по карте положение и взаиморасположение географических объектов;

- . различать географические процессы и явления, определяющие особенности природы и населения материков и океанов, отдельных регионов и стран;

- . устанавливать черты сходства и различия особенностей природы и населения, материальной и духовной культуры регионов и отдельных стран; адаптации человека к разным природным условиям;

- . объяснять особенности компонентов природы отдельных территорий;
- . приводить примеры взаимодействия природы и общества в пределах отдельных территорий;
- . различать принципы выделения и устанавливать соотношения между государственной территорией и исключительной экономической зоной России;
- . оценивать воздействие географического положения России и ее отдельных частей на особенности природы, жизнь и хозяйственную деятельность населения;
- . использовать знания о мировом, зональном, летнем и зимнем времени для решения практико-ориентированных задач по определению различий в поясном времени территорий в контексте реальной жизни;
- . различать географические процессы и явления, определяющие особенности природы России и ее отдельных регионов;
- . оценивать особенности взаимодействия природы и общества в пределах отдельных территорий России;
- . объяснять особенности компонентов природы отдельных частей страны;
- . оценивать природные условия и обеспеченность природными ресурсами отдельных территорий России;
- . использовать знания об особенностях компонентов природы России и ее отдельных территорий, об особенностях взаимодействия природы и общества в пределах отдельных территорий России для решения практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни;
- . различать (распознавать, приводить примеры) демографические процессы и явления, характеризующие динамику численности населения России и отдельных регионов; факторы, определяющие динамику населения России, половозрастную структуру, особенности размещения населения по территории страны, географические различия в уровне занятости, качестве и уровне жизни населения;
- . использовать знания о естественном и механическом движении населения, половозрастной структуре, трудовых ресурсах, городском и сельском населении, этническом и религиозном составе населения России для решения практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни;

. находить и распознавать ответы на вопросы, возникающие в ситуациях повседневного характера, узнавать в них проявление тех или иных демографических и социальных процессов или закономерностей;

. различать (распознавать) показатели, характеризующие отраслевую; функциональную и территориальную структуру хозяйства России;

. использовать знания о факторах размещения хозяйства и особенностях размещения отраслей экономики России для объяснения особенностей отраслевой, функциональной и территориальной структуры хозяйства России на основе анализа факторов, влияющих на размещение отраслей и отдельных предприятий по территории страны;

. объяснять и сравнивать особенности природы, населения и хозяйства отдельных регионов России;

. сравнивать особенности природы, населения и хозяйства отдельных регионов России;

. сравнивать показатели воспроизводства населения, средней продолжительности жизни, качества населения России с мировыми показателями и показателями других стран;

. уметь ориентироваться при помощи компаса, определять стороны горизонта, использовать компас для определения азимута;

. описывать погоду своей местности;

. объяснять расовые отличия разных народов мира;

. давать характеристику рельефа своей местности;

. уметь выделять в записках путешественников географические особенности территории

. приводить примеры современных видов связи, применять современные виды связи для решения учебных и практических задач по географии;

. оценивать место и роль России в мировом хозяйстве.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

. создавать простейшие географические карты различного содержания;

. моделировать географические объекты и явления;

- . работать с записками, отчетами, дневниками путешественников как источниками географической информации;
- . подготавливать сообщения (презентации) о выдающихся путешественниках, о современных исследованиях Земли;
- . ориентироваться на местности: в мегаполисе и в природе;
- . использовать знания о географических явлениях в повседневной жизни для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в быту и окружающей среде;
- . приводить примеры, показывающие роль географической науки в решении социально-экономических и геоэкологических проблем человечества; примеры практического использования географических знаний в различных областях деятельности;
- . воспринимать и критически оценивать информацию географического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации;
- . составлять описание природного комплекса; выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов, происходящих в географической оболочке;
- . сопоставлять существующие в науке точки зрения о причинах происходящих глобальных изменений климата;
- . оценивать положительные и негативные последствия глобальных изменений климата для отдельных регионов и стран;
- . объяснять закономерности размещения населения и хозяйства отдельных территорий в связи с природными и социально-экономическими факторами;
- . оценивать возможные в будущем изменения географического положения России, обусловленные мировыми геодемографическими, геополитическими и геоэкономическими изменениями, а также развитием глобальной коммуникационной системы;
- . давать оценку и приводить примеры изменения значения границ во времени, оценивать границы с точки зрения их доступности;
- . делать прогнозы трансформации географических систем и комплексов в результате изменения их компонентов;

- . наносить на контурные карты основные формы рельефа;
- . давать характеристику климата своей области (края, республики);
- . показывать на карте артезианские бассейны и области распространения многолетней мерзлоты;
- . выдвигать и обосновывать на основе статистических данных гипотезы об изменении численности населения России, его половозрастной структуры, развитии человеческого капитала;
- . оценивать ситуацию на рынке труда и ее динамику;
- . объяснять различия в обеспеченности трудовыми ресурсами отдельных регионов России
- . выдвигать и обосновывать на основе анализа комплекса источников информации гипотезы об изменении отраслевой и территориальной структуры хозяйства страны;
- . обосновывать возможные пути решения проблем развития хозяйства России;
- . выбирать критерии для сравнения, сопоставления, места страны в мировой экономике;
- . объяснять возможности России в решении современных глобальных проблем человечества;
- . оценивать социально-экономическое положение и перспективы развития России.

## **Математика**

**Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

- . Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- . задавать множества перечислением их элементов;
- . находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . распознавать логически некорректные высказывания.

## **Числа**

- . Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- . использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- . использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- . выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- . сравнивать рациональные числа.

## **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- . выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- . составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

## **Статистика и теория вероятностей**

- . Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- . читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

## **Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомым величин в задаче (делать прикидку)

## **Наглядная геометрия**

### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

## **Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

## **История математики**

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

## **Элементы теории множеств и математической логики**

- Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,

- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

## **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

## **Числа**

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;

- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;

- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;

- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;

- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;

- . упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- . находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- . оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- . выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- . составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

### **Уравнения и неравенства**

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

### **Статистика и теория вероятностей**

- . Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- . извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- . составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

### **Текстовые задачи**

- . Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- . использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- . знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);

- . моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- . выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- . интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- . анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- . исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- . решать разнообразные задачи «на части»,
- . решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- . осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- . решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- . решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

## **Наглядная геометрия**

### **Геометрические фигуры**

- . Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- . изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

### **Измерения и вычисления**

- . выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- . вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;
- . выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- . оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

### **История математики**

- . Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

### **Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

#### **Элементы теории множеств и математической логики**

- . Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- . задавать множества перечислением их элементов;
- . находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- . оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- . приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

## **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

## **Числа**

- . Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;

- . использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;

- . использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;

- . выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

- . оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;

- . распознавать рациональные и иррациональные числа;

- . сравнивать числа.

## **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

- . выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

- . составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

## **Тождественные преобразования**

- . Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

- . выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;

- . использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;

- . выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

## **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- . оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

## **Уравнения и неравенства**

- . Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- . проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- . решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- . решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- . проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- . решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- . изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

## **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

## **Функции**

- . Находить значение функции по заданному значению аргумента;
- . находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- . определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
- . по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- . строить график линейной функции;
- . проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);

- . определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;
- . оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- . решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- . использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

### **Статистика и теория вероятностей**

- . Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- . решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- . представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- . читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- . определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- . оценивать вероятность события в простейших случаях;
- . иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- . иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- . сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

. оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

### **Текстовые задачи**

. Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

. строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

. осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

. составлять план решения задачи;

. выделять этапы решения задачи;

. интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

. знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

. решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;

. решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

. находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

. решать несложные логические задачи методом рассуждений.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

. выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

### **Геометрические фигуры**

. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;

. извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;

. применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;

- . решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

### **Отношения**

- . Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

### **Измерения и вычисления**

- . Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- . применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;

- . применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

### **Геометрические построения**

- . Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

## **Геометрические преобразования**

- . Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . распознавать движение объектов в окружающем мире;
- . распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

## **Векторы и координаты на плоскости**

- . Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

- . определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

## **История математики**

- . Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

- . знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;

- . понимать роль математики в развитии России.

## **Методы математики**

- . Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

- . Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

**Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях**

## **Элементы теории множеств и математической логики**

- . Оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;
- . изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;
- . определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;
- . задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;
- . оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликация);
- . строить высказывания, отрицания высказываний.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
- . использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.

#### **Числа**

- . Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
- . понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- . выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;
- . выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- . сравнивать рациональные и иррациональные числа;
- . представлять рациональное число в виде десятичной дроби
- . упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
- . находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- . выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- . составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- . записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

### **Тождественные преобразования**

- . Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- . выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);
- . выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;
- . выделять квадрат суммы и разности одночленов;
- . раскладывать на множители квадратный трехчлен;
- . выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
- . выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;
- . выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- . выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
- . выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

### **Уравнения и неравенства**

- Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);
- решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;
- решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
- решать дробно-линейные уравнения;
- решать простейшие иррациональные уравнения вида  $\sqrt{f(x)} = a$ ,  $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$ ;
- решать уравнения вида  $x^n = a$ ;
- решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
- использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
- решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;
- решать несложные квадратные уравнения с параметром;
- решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;
- решать несложные уравнения в целых числах.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;

- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

## **Функции**

- Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции;
- строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности, функции вида:  $y = a + \frac{k}{x+b}$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt[3]{x}$ ,  $y = |x|$ ;
- на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции  $y=f(x)$  для построения графиков функций  $y = af(kx+b)+c$ ;
- составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;
- исследовать функцию по ее графику;
- находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;
- оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.

## **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;

. использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

### **Текстовые задачи**

. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;

. использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

. различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;

. знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);

. моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;

. выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

. уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;

. анализировать затруднения при решении задач;

. выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;

. интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

. анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;

. исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;

. решать разнообразные задачи «на части»,

- . решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- . осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;
- . владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
- . решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- . решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
- . решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- . решать несложные задачи по математической статистике;
- . овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- . решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- . решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

### **Статистика и теория вероятностей**

- . Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения

выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;

- . извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- . составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;
- . оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;
- . применять правило произведения при решении комбинаторных задач;
- . оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;
- . представлять информацию с помощью кругов Эйлера;
- . решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
- . определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;
- . оценивать вероятность реальных событий и явлений.

#### **Геометрические фигуры**

- . Оперировать понятиями геометрических фигур;
- . извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- . применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- . формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- . доказывать геометрические утверждения;

. владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

. использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

### **Отношения**

. Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

. применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;

. характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

. использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

### **Измерения и вычисления**

. Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности;

. проводить простые вычисления на объемных телах;

. формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

. проводить вычисления на местности;

- . применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

### **Геометрические построения**

- . Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;

- . свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,

- . выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;

- . изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

- . оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

### **Преобразования**

- . Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;

- . строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;

- . применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

### **Векторы и координаты на плоскости**

- . Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;

- . выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;

- . применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

### **История математики**

- . Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;

- . понимать роль математики в развитии России.

### **Методы математики**

- . Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;

- . выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;

- . использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;

- . применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

### **Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для успешного продолжения образования на углубленном уровне**

#### **Элементы теории множеств и математической логики**

- . Свободно оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств, способы задания множества;

- . задавать множества разными способами;
- . проверять выполнение характеристического свойства множества;
- . свободно оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, сложные и простые высказывания, отрицание высказываний; истинность и ложность утверждения и его отрицания, операции над высказываниями: и, или, не; условные высказывания (импликации);
- . строить высказывания с использованием законов алгебры высказываний.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . строить рассуждения на основе использования правил логики;
- . использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

### **Числа**

- . Свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени  $n$ , действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
- . понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел;
- . переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в другую;
- . доказывать и использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11 суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач;
- . выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью;
- . сравнивать действительные числа разными способами;
- . упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2;

- . находить НОД и НОК чисел разными способами и использовать их при решении задач;

- . выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . выполнять и объяснять результаты сравнения результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений;

- . записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения;

- . составлять и оценивать разными способами числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

### **Тождественные преобразования**

- . Свободно оперировать понятиями степени с целым и дробным показателем;

- . выполнять доказательство свойств степени с целыми и дробными показателями;

- . оперировать понятиями «одночлен», «многочлен», «многочлен с одной переменной», «многочлен с несколькими переменными», коэффициенты многочлена, «стандартная запись многочлена», степень одночлена и многочлена;

- . свободно владеть приемами преобразования целых и дробно-рациональных выражений;

- . выполнять разложение многочленов на множители разными способами, с использованием комбинаций различных приемов;

- . использовать теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета, для поиска корней квадратного трехчлена и для решения задач, в том числе задач с параметрами на основе квадратного трехчлена;

- . выполнять деление многочлена на многочлен с остатком;

- . доказывать свойства квадратных корней и корней степени  $n$ ;

- . выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, корни степени  $n$ ;

. свободно оперировать понятиями «тождество», «тождество на множестве», «тождественное преобразование»;

. выполнять различные преобразования выражений, содержащих модули.

$$(\sqrt{x^k})^2 = x^k$$

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять преобразования и действия с буквенными выражениями, числовые коэффициенты которых записаны в стандартном виде;

- выполнять преобразования рациональных выражений при решении задач других учебных предметов;

- выполнять проверку правдоподобия физических и химических формул на основе сравнения размерностей и валентностей.

### **Уравнения и неравенства**

. Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;

. решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе некоторые уравнения 3 и 4 степеней, дробно-рациональные и иррациональные;

. знать теорему Виета для уравнений степени выше второй;

. понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать;

. владеть разными методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;

. использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;

. решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами;

. владеть разными методами доказательства неравенств;

. решать уравнения в целых числах;

. изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

. составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов;

. выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов;

. составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами при решении задач других учебных предметов;

. составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты.

### **Функции**

. Свободно оперировать понятиями: зависимость, функциональная зависимость, зависимая и независимая переменные, функция, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, наибольшее и наименьшее значения, четность/нечетность функции, периодичность функции, график функции, вертикальная, горизонтальная, наклонная асимптоты; график зависимости, не являющейся функцией,

. строить графики функций: линейной, квадратичной, дробно-линейной, степенной при разных значениях показателя степени,  $y = |x|$ ;

. использовать преобразования графика функции  $y = f(x)$  для построения графиков функций  $y = af(kx + b) + c$ ;

. анализировать свойства функций и вид графика в зависимости от параметров;

. свободно оперировать понятиями: последовательность, ограниченная последовательность, монотонно возрастающая (убывающая) последовательность, предел последовательности, арифметическая прогрессия, геометрическая

прогрессия, характеристическое свойство арифметической (геометрической) прогрессии;

- . использовать метод математической индукции для вывода формул, доказательства равенств и неравенств, решения задач на делимость;
- . исследовать последовательности, заданные рекуррентно;
- . решать комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . конструировать и исследовать функции, соответствующие реальным процессам и явлениям, интерпретировать полученные результаты в соответствии со спецификой исследуемого процесса или явления;
- . использовать графики зависимостей для исследования реальных процессов и явлений;
- . конструировать и исследовать функции при решении задач других учебных предметов, интерпретировать полученные результаты в соответствии со спецификой учебного предмета.

### **Статистика и теория вероятностей**

- . Свободно оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
- . выбирать наиболее удобный способ представления информации, адекватный ее свойствам и целям анализа;
- . вычислять числовые характеристики выборки;
- . свободно оперировать понятиями: факториал числа, перестановки, сочетания и размещения, треугольник Паскаля;
- . свободно оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями, основные комбинаторные формулы;

- . свободно оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями, основные комбинаторные формулы;

- . знать примеры случайных величин, и вычислять их статистические характеристики;

- . использовать формулы комбинаторики при решении комбинаторных задач;

- . решать задачи на вычисление вероятности в том числе с использованием формул.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . представлять информацию о реальных процессах и явлениях способом, адекватным ее свойствам и цели исследования;

- . анализировать и сравнивать статистические характеристики выборок, полученных в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления, решения задачи из других учебных предметов;

- . оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях.

### **Текстовые задачи**

- . Решать простые и сложные задачи, а также задачи повышенной трудности и выделять их математическую основу;

- . распознавать разные виды и типы задач;

- . использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач и задач повышенной сложности для построения поисковой схемы и решения задач, выбирать оптимальную для рассматриваемой в задаче ситуации модель текста задачи;

- . различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения сложных задач разные модели текста задачи;

- . знать и применять три способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию, комбинированный);

- . моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- . выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- . уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- . анализировать затруднения при решении задач;
- . выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- . интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- . изменять условие задач (количественные или качественные данные), исследовать измененное преобразованное;
- . анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях, конструировать новые ситуации на основе изменения условий задачи при движении по реке;
- . исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- . решать разнообразные задачи «на части»;
- . решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- . объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;
- . владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации, использовать их в новых ситуациях по отношению к изученным в процессе обучения;

- . решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- . решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
- . решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- . решать несложные задачи по математической статистике;
- . овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . конструировать новые для данной задачи задачные ситуации с учетом реальных характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- . решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета;
- . конструировать задачные ситуации, приближенные к реальной действительности.

### **Геометрические фигуры**

- . Свободно оперировать геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;
- . самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
- . исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;

- . решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;

- . формулировать и доказывать геометрические утверждения.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.

### **Отношения**

- . Владеть понятием отношения как метапредметным;
- . свободно оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- . использовать свойства подобия и равенства фигур при решении задач.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни.

### **Измерения и вычисления**

- . Свободно оперировать понятиями длина, площадь, объем, величина угла как величинами, использовать равновеликость и равноставленность при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей и объемов фигур, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе и задач на вычисление в комбинациях окружности и треугольника, окружности и четырехугольника, а также с применением тригонометрии;

- . самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

. свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни.

### **Геометрические построения**

- . Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,
- . владеть набором методов построений циркулем и линейкой;
- . проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . выполнять построения на местности;
- . оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

### **Преобразования**

- . Оперировать движениями и преобразованиями как метапредметными понятиями;
- . оперировать понятием движения и преобразования подобия для обоснований, свободно владеть приемами построения фигур с помощью движений и преобразования подобия, а также комбинациями движений, движений и преобразований;
- . использовать свойства движений и преобразований для проведения обоснования и доказательства утверждений в геометрии и других учебных предметах;
- . пользоваться свойствами движений и преобразований при решении задач.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

### **Векторы и координаты на плоскости**

- . Свободно оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- . владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;

- . выполнять с помощью векторов и координат доказательство известных ему геометрических фактов (свойства средних линий, теорем о замечательных точках и т.п.) и получать новые свойства известных фигур;

- . использовать уравнения фигур для решения задач и самостоятельно составлять уравнения отдельных плоских фигур.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- . использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

### **История математики**

- . Понимать математику как строго организованную систему научных знаний, в частности владеть представлениями об аксиоматическом построении геометрии и первичными представлениями о неевклидовых геометриях;

- . рассматривать математику в контексте истории развития цивилизации и истории развития науки, понимать роль математики в развитии России.

### **Методы математики**

- . Владеть знаниями о различных методах обоснования и опровержения математических утверждений и самостоятельно применять их;

- . владеть навыками анализа условия задачи и определения подходящих для решения задач изученных методов или их комбинаций;

- . характеризовать произведения искусства с учетом математических закономерностей в природе, использовать математические закономерности в самостоятельном творчестве.

## **Информатика**

### **Выпускник научится:**

- . различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;

- . различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;

- . раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;

- . приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- . классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- . узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- . определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- . узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- . узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

**Выпускник получит возможность:**

- . осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;
- . узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

**Математические основы информатики**

**Выпускник научится:**

- . описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- . кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- . оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- . определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- . определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;

- . записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- . записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- . определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- . использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента)
- . описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- . познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- . использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

**Выпускник получит возможность:**

- . познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- . узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- . познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;

- . познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- . ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- . узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

## **Алгоритмы и элементы программирования**

### **Выпускник научится:**

- . составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- . выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- . определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- . определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- . использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- . выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- . составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;

- . использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- . анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- . использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- . записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

### **Выпускник получит возможность:**

- . познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- . создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- . познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- . познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- . познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

### **Использование программных систем и сервисов**

#### **Выпускник научится:**

- . классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- . выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- . разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- . осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- . использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);

- . использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- . анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- . проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

**Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

- . навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- . различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- . приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- . основами соблюдения норм информационной этики и права;
- . познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- . узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

**Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

- . узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
- . практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);

- . познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
- . познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
- . познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- . узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- . узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
- . получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
- . познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;
- . получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

## **Физика**

### **Выпускник научится:**

- . соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- . понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- . распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- . ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- . понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- . проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- . проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- . проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- . анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

- . понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

- . использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- . осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

- . использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на

основе эмпирически установленных фактов;

- . сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

- . самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

- . воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- . создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

### **Механические явления**

#### **Выпускник научится:**

- . распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

- . описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении

работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- . анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- . различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

- . решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- . использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий

исследования космического пространства;

. различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);

. находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

### **Тепловые явления**

#### **Выпускник научится:**

. распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

. описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

. анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

. различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

. приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

. решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

. использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;

. различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

. находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

### **Электрические и магнитные явления**

#### **Выпускник научится:**

. распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и

преломление света, дисперсия света.

. составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

. использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

. описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

. анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

. приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

. решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины,

законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

. использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

. различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

. использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

. находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

### **Квантовые явления**

#### **Выпускник научится:**

. распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность,  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;

. описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

. анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

. различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

. приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

. использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

. соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;

. приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;

. понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

### **Элементы астрономии**

#### **Выпускник научится:**

. указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;

. понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

. указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой

звездного неба при наблюдениях звездного неба;

- . различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;
- . различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

## **Биология**

### **В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- . осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- . выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- . ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе,

средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

. создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

## **Живые организмы**

### **Выпускник научится:**

. выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

. аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

. аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

. осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

. раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

. объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

. выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

. различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

. сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- . устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- . использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- . знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- . анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- . описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- . знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- . находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- . основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- . использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- . ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- . осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- . создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации,

сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

. работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## **Человек и его здоровье**

### **Выпускник научится:**

. выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

. аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

. аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

. аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

. объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

. выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

. различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

. сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- . устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- . использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- . знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- . анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- . описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- . знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- . объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- . находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- . ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- . находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- . анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- . создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- . работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека,

планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## **Общие биологические закономерности**

### **Выпускник научится:**

. выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

. аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

. аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

. осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

. раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

. объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

. объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

. различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

. сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

. устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

. использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- . знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- . описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- . находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- . знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- . понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- . анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- . находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- . ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- . создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- . работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## Химия

### Выпускник научится:

- . характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- . описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- . раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- . раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- . различать химические и физические явления;
- . называть химические элементы;
- . определять состав веществ по их формулам;
- . определять валентность атома элемента в соединениях;
- . определять тип химических реакций;
- . называть признаки и условия протекания химических реакций;
- . выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- . составлять формулы бинарных соединений;
- . составлять уравнения химических реакций;
- . соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- . пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- . вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- . вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- . вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- . характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- . получать, собирать кислород и водород;

- . распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- . раскрывать смысл закона Авогадро;
- . раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- . характеризовать физические и химические свойства воды;
- . раскрывать смысл понятия «раствор»;
- . вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- . готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- . называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- . характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- . определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- . составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- . проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- . распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- . характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- . раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- . объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- . объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- . характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- . составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;

- . раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- . характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- . определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- . изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- . раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- . определять степень окисления атома элемента в соединении;
- . раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- . составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- . объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- . составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- . определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- . проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- . определять окислитель и восстановитель;
- . составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- . называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- . классифицировать химические реакции по различным признакам;
- . характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- . проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- . распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;

- . характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- . называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- . оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- . грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- . определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- . выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- . характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- . составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- . прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- . составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- . выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- . использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- . использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- . объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- . критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- . осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- . создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

### **Изобразительное искусство**

#### **Выпускник научится:**

- . характеризовать особенности уникального народного искусства, семантическое значение традиционных образов, мотивов (древо жизни, птица, солярные знаки); создавать декоративные изображения на основе русских образов;
- . раскрывать смысл народных праздников и обрядов и их отражение в народном искусстве и в современной жизни;
- . создавать эскизы декоративного убранства русской избы;
- . создавать цветовую композицию внутреннего убранства избы;
- . определять специфику образного языка декоративно-прикладного искусства;
- . создавать самостоятельные варианты орнаментального построения вышивки с опорой на народные традиции;
- . создавать эскизы народного праздничного костюма, его отдельных элементов в цветовом решении;
- . уметь пользоваться языком декоративно-прикладного искусства, принципами декоративного обобщения, уметь передавать единство формы и декора (на доступном для данного возраста уровне);
- . выстраивать декоративные, орнаментальные композиции в традиции народного искусства (используя традиционное письмо Гжели, Городца, Хохломы

и т. д.) на основе ритмического повтора изобразительных или геометрических элементов;

- . владеть практическими навыками выразительного использования фактуры, цвета, формы, объема, пространства в процессе создания в конкретном материале плоскостных или объемных декоративных композиций;

- . распознавать и называть игрушки ведущих народных художественных промыслов; осуществлять собственный художественный замысел, связанный с созданием выразительной формы игрушки и украшением ее декоративной росписью в традиции одного из промыслов;

- . характеризовать основы народного орнамента; создавать орнаменты на основе народных традиций;

- . различать виды и материалы декоративно-прикладного искусства;

- . различать национальные особенности русского орнамента и орнаментов других народов России;

- . находить общие черты в единстве материалов, формы и декора, конструктивных декоративных изобразительных элементов в произведениях народных и современных промыслов;

- . различать и характеризовать несколько народных художественных промыслов России;

- . называть пространственные и временные виды искусства и объяснять, в чем состоит различие временных и пространственных видов искусства;

- . классифицировать жанровую систему в изобразительном искусстве и ее значение для анализа развития искусства и понимания изменений видения мира;

- . объяснять разницу между предметом изображения, сюжетом и содержанием изображения;

- . композиционным навыкам работы, чувству ритма, работе с различными художественными материалами;

- . создавать образы, используя все выразительные возможности художественных материалов;

- . простым навыкам изображения с помощью пятна и тональных отношений;

- . навыку плоскостного силуэтного изображения обычных, простых предметов (кухонная утварь);
- . изображать сложную форму предмета (силуэт) как соотношение простых геометрических фигур, соблюдая их пропорции;
- . создавать линейные изображения геометрических тел и натюрморт с натуры из геометрических тел;
- . строить изображения простых предметов по правилам линейной перспективы;
- . характеризовать освещение как важнейшее выразительное средство изобразительного искусства, как средство построения объема предметов и глубины пространства;
- . передавать с помощью света характер формы и эмоциональное напряжение в композиции натюрморта;
- . творческому опыту выполнения графического натюрморта и гравюры наклейками на картоне;
- . выражать цветом в натюрморте собственное настроение и переживания;
- . рассуждать о разных способах передачи перспективы в изобразительном искусстве как выражении различных мировоззренческих смыслов;
- . применять перспективу в практической творческой работе;
- . навыкам изображения перспективных сокращений в зарисовках наблюдаемого;
- . навыкам изображения уходящего вдаль пространства, применяя правила линейной и воздушной перспективы;
- . видеть, наблюдать и эстетически переживать изменчивость цветового состояния и настроения в природе;
- . навыкам создания пейзажных зарисовок;
- . различать и характеризовать понятия: пространство, ракурс, воздушная перспектива;
- . пользоваться правилами работы на пленэре;

- . использовать цвет как инструмент передачи своих чувств и представлений о красоте; осознавать, что колорит является средством эмоциональной выразительности живописного произведения;
- . навыкам композиции, наблюдательной перспективы и ритмической организации плоскости изображения;
- . различать основные средства художественной выразительности в изобразительном искусстве (линия, пятно, тон, цвет, форма, перспектива и др.);
- . определять композицию как целостный и образный строй произведения, роль формата, выразительное значение размера произведения, соотношение целого и детали, значение каждого фрагмента в его метафорическом смысле;
- . пользоваться красками (гуашь, акварель), несколькими графическими материалами (карандаш, тушь), обладать первичными навыками лепки, использовать коллажные техники;
- . различать и характеризовать понятия: эпический пейзаж, романтический пейзаж, пейзаж настроения, пленэр, импрессионизм;
- . различать и характеризовать виды портрета;
- . понимать и характеризовать основы изображения головы человека;
- . пользоваться навыками работы с доступными скульптурными материалами;
- . видеть и использовать в качестве средств выражения соотношения пропорций, характер освещения, цветовые отношения при изображении с натуры, по представлению, по памяти;
- . видеть конструктивную форму предмета, владеть первичными навыками плоского и объемного изображения предмета и группы предметов;
- . использовать графические материалы в работе над портретом;
- . использовать образные возможности освещения в портрете;
- . пользоваться правилами схематического построения головы человека в рисунке;
- . называть имена выдающихся русских и зарубежных художников - портретистов и определять их произведения;

- . навыкам передачи в плоскостном изображении простых движений фигуры человека;
- . навыкам понимания особенностей восприятия скульптурного образа;
- . навыкам лепки и работы с пластилином или глиной;
- . рассуждать (с опорой на восприятие художественных произведений - шедевров изобразительного искусства) об изменчивости образа человека в истории искусства;
- . приемам выразительности при работе с натуры над набросками и зарисовками фигуры человека, используя разнообразные графические материалы;
- . характеризовать сюжетно-тематическую картину как обобщенный и целостный образ, как результат наблюдений и размышлений художника над жизнью;
- . объяснять понятия «тема», «содержание», «сюжет» в произведениях станковой живописи;
- . изобразительным и композиционным навыкам в процессе работы над эскизом;
- . узнавать и объяснять понятия «тематическая картина», «станковая живопись»;
- . перечислять и характеризовать основные жанры сюжетно- тематической картины;
- . характеризовать исторический жанр как идейное и образное выражение значительных событий в истории общества, как воплощение его мировоззренческих позиций и идеалов;
- . узнавать и характеризовать несколько классических произведений и называть имена великих русских мастеров исторической картины;
- . характеризовать значение тематической картины XIX века в развитии русской культуры;
- . рассуждать о значении творчества великих русских художников в создании образа народа, в становлении национального самосознания и образа национальной истории;

- . называть имена нескольких известных художников объединения «Мир искусства» и их наиболее известные произведения;
- . творческому опыту по разработке и созданию изобразительного образа на выбранный исторический сюжет;
- . творческому опыту по разработке художественного проекта –разработки композиции на историческую тему;
- . творческому опыту создания композиции на основе библейских сюжетов;
- . представлениям о великих, вечных темах в искусстве на основе сюжетов из Библии, об их мировоззренческом и нравственном значении в культуре;
- . называть имена великих европейских и русских художников, творивших на библейские темы;
- . узнавать и характеризовать произведения великих европейских и русских художников на библейские темы;
- . характеризовать роль монументальных памятников в жизни общества;
- . рассуждать об особенностях художественного образа советского народа в годы Великой Отечественной войны;
- . описывать и характеризовать выдающиеся монументальные памятники и ансамбли, посвященные Великой Отечественной войне;
- . творческому опыту лепки памятника, посвященного значимому историческому событию или историческому герою;
- . анализировать художественно-выразительные средства произведений изобразительного искусства XX века;
- . культуре зрительского восприятия;
- . характеризовать временные и пространственные искусства;
- . понимать разницу между реальностью и художественным образом;
- . представлениям об искусстве иллюстрации и творчестве известных иллюстраторов книг. И.Я. Билибин. В.А. Милашевский. В.А. Фаворский;
- . опыту художественного иллюстрирования и навыкам работы графическими материалами;

- . собирать необходимый материал для иллюстрирования (характер одежды героев, характер построек и помещений, характерные детали быта и т.д.);
- . представлениям об анималистическом жанре изобразительного искусства и творчестве художников-анималистов;
- . опыту художественного творчества по созданию стилизованных образов животных;
- . систематизировать и характеризовать основные этапы развития и истории архитектуры и дизайна;
- . распознавать объект и пространство в конструктивных видах искусства;
- . понимать сочетание различных объемов в здании;
- . понимать единство художественного и функционального в вещи, форму и материал;
- . иметь общее представление и рассказывать об особенностях архитектурно-художественных стилей разных эпох;
- . понимать тенденции и перспективы развития современной архитектуры;
- . различать образно-стилевой язык архитектуры прошлого;
- . характеризовать и различать малые формы архитектуры и дизайна в пространстве городской среды;
- . понимать плоскостную композицию как возможное схематическое изображение объемов при взгляде на них сверху;
- . осознавать чертеж как плоскостное изображение объемов, когда точка – вертикаль, круг – цилиндр, шар и т. д.;
- . применять в создаваемых пространственных композициях доминантный объект и вспомогательные соединительные элементы;
- . применять навыки формообразования, использования объемов в дизайне и архитектуре (макеты из бумаги, картона, пластилина);
- . создавать композиционные макеты объектов на предметной плоскости и в пространстве;
- . создавать практические творческие композиции в технике коллажа, дизайн-проектов;

- . получать представления о влиянии цвета на восприятие формы объектов архитектуры и дизайна, а также о том, какое значение имеет расположение цвета в пространстве архитектурно-дизайнерского объекта;
- . приобретать общее представление о традициях ландшафтно-парковой архитектуры;
- . характеризовать основные школы садово-паркового искусства;
- . понимать основы краткой истории русской усадебной культуры XVIII – XIX веков;
- . называть и раскрывать смысл основ искусства флористики;
- . понимать основы краткой истории костюма;
- . характеризовать и раскрывать смысл композиционно-конструктивных принципов дизайна одежды;
- . применять навыки сочинения объемно-пространственной композиции в формировании букета по принципам икэбаны;
- . использовать старые и осваивать новые приемы работы с бумагой, природными материалами в процессе макетирования архитектурно-ландшафтных объектов;
- . отражать в эскизном проекте дизайна сада образно-архитектурный композиционный замысел;
- . использовать графические навыки и технологии выполнения коллажа в процессе создания эскизов молодежных и исторических комплектов одежды;
- . узнавать и характеризовать памятники архитектуры Древнего Киева. София Киевская. Фрески. Мозаики;
- . различать итальянские и русские традиции в архитектуре Московского Кремля. Характеризовать и описывать архитектурные особенности соборов Московского Кремля;
- . различать и характеризовать особенности древнерусской иконописи. Понимать значение иконы «Троица» Андрея Рублева в общественной, духовной и художественной жизни Руси;
- . узнавать и описывать памятники шатрового зодчества;

- . характеризовать особенности церкви Вознесения в селе Коломенском и храма Покрова-на-Рву;
- . раскрывать особенности новых иконописных традиций в XVII веке. Отличать по характерным особенностям икону и парсуну;
- . работать над проектом (индивидуальным или коллективным), создавая разнообразные творческие композиции в материалах по различным темам;
- . различать стилевые особенности разных школ архитектуры Древней Руси;
- . создавать с натуры и по воображению архитектурные образы графическими материалами и др.;
- . работать над эскизом монументального произведения (витраж, мозаика, роспись, монументальная скульптура); использовать выразительный язык при моделировании архитектурного пространства;
- . сравнивать, сопоставлять и анализировать произведения живописи Древней Руси;
- . рассуждать о значении художественного образа древнерусской культуры;
- . ориентироваться в широком разнообразии стилей и направлений изобразительного искусства и архитектуры XVIII – XIX веков;
- . использовать в речи новые термины, связанные со стилями в изобразительном искусстве и архитектуре XVIII – XIX веков;
- . выявлять и называть характерные особенности русской портретной живописи XVIII века;
- . характеризовать признаки и особенности московского барокко;
- . создавать разнообразные творческие работы (фантазийные конструкции) в материале.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- . активно использовать язык изобразительного искусства и различные художественные материалы для освоения содержания различных учебных предметов (литературы, окружающего мира, технологии и др.);
- . владеть диалогической формой коммуникации, уметь аргументировать свою точку зрения в процессе изучения изобразительного искусства;

. различать и передавать в художественно-творческой деятельности характер, эмоциональное состояние и свое отношение к природе, человеку, обществу; осознавать общечеловеческие ценности, выраженные в главных темах искусства;

. выделять признаки для установления стилевых связей в процессе изучения изобразительного искусства;

. понимать специфику изображения в полиграфии;

. различать формы полиграфической продукции: книги, журналы, плакаты, афиши и др.);

. различать и характеризовать типы изображения в полиграфии (графическое, живописное, компьютерное, фотографическое);

. проектировать обложку книги, рекламы открытки, визитки и др.;

. создавать художественную композицию макета книги, журнала;

. называть имена великих русских живописцев и архитекторов XVIII – XIX веков;

. называть и характеризовать произведения изобразительного искусства и архитектуры русских художников XVIII – XIX веков;

. называть имена выдающихся русских художников-ваятелей XVIII века и определять скульптурные памятники;

. называть имена выдающихся художников «Товарищества передвижников» и определять их произведения живописи;

. называть имена выдающихся русских художников-пейзажистов XIX века и определять произведения пейзажной живописи;

. понимать особенности исторического жанра, определять произведения исторической живописи;

. активно воспринимать произведения искусства и аргументированно анализировать разные уровни своего восприятия, понимать изобразительные метафоры и видеть целостную картину мира, присущую произведениям искусства;

. определять «Русский стиль» в архитектуре модерна, называть памятники архитектуры модерна;

- . использовать навыки формообразования, использования объемов в архитектуре (макеты из бумаги, картона, пластилина); создавать композиционные макеты объектов на предметной плоскости и в пространстве;
- . называть имена выдающихся русских художников-ваятелей второй половины XIX века и определять памятники монументальной скульптуры;
- . создавать разнообразные творческие работы (фантазийные конструкции) в материале;
- . узнавать основные художественные направления в искусстве XIX и XX веков;
- . узнавать, называть основные художественные стили в европейском и русском искусстве и время их развития в истории культуры;
- . осознавать главные темы искусства и, обращаясь к ним в собственной художественно-творческой деятельности, создавать выразительные образы;
- . применять творческий опыт разработки художественного проекта – создания композиции на определенную тему;
- . понимать смысл традиций и новаторства в изобразительном искусстве XX века. Модерн. Авангард. Сюрреализм;
- . характеризовать стиль модерн в архитектуре. Ф.О. Шехтель. А. Гауди;
- . создавать с натуры и по воображению архитектурные образы графическими материалами и др.;
- . работать над эскизом монументального произведения (витраж, мозаика, роспись, монументальная скульптура);
- . использовать выразительный язык при моделировании архитектурного пространства;
- . характеризовать крупнейшие художественные музеи мира и России;
- . получать представления об особенностях художественных коллекций крупнейших музеев мира;
- . использовать навыки коллективной работы над объемно-пространственной композицией;
- . понимать основы сценографии как вида художественного творчества;

- . понимать роль костюма, маски и грима в искусстве актерского перевоплощения;
- . называть имена российских художников (А.Я. Головин, А.Н. Бенуа, М.В. Добужинский);
- . различать особенности художественной фотографии;
- . различать выразительные средства художественной фотографии (композиция, план, ракурс, свет, ритм и др.);
- . понимать изобразительную природу экранных искусств;
- . характеризовать принципы киномонтажа в создании художественного образа;
- . различать понятия: игровой и документальный фильм;
- . называть имена мастеров российского кинематографа. С.М. Эйзенштейн. А.А. Тарковский. С.Ф. Бондарчук. Н.С. Михалков;
- . понимать основы искусства телевидения;
- . понимать различия в творческой работе художника-живописца и сценографа;
- . применять полученные знания о типах оформления сцены при создании школьного спектакля;
- . применять в практике любительского спектакля художественно-творческие умения по созданию костюмов, грима и т. д. для спектакля из доступных материалов;
- . добиваться в практической работе большей выразительности костюма и его стилового единства со сценографией спектакля;
- . использовать элементарные навыки основ фотосъемки, осознанно осуществлять выбор объекта и точки съемки, ракурса, плана как художественно-выразительных средств фотографии;
- . применять в своей съемочной практике ранее приобретенные знания и навыки композиции, чувства цвета, глубины пространства и т. д.;
- . пользоваться компьютерной обработкой фотоснимка при исправлении отдельных недочетов и случайностей;

- . понимать и объяснять синтетическую природу фильма;
- . применять первоначальные навыки в создании сценария и замысла фильма;
- . применять полученные ранее знания по композиции и построению кадра;
- . использовать первоначальные навыки операторской грамоты, техники съемки и компьютерного монтажа;
- . применять сценарно-режиссерские навыки при построении текстового и изобразительного сюжета, а также звукового ряда своей компьютерной анимации;
- . смотреть и анализировать с точки зрения режиссерского, монтажно-операторского искусства фильмы мастеров кино;
- . использовать опыт документальной съемки и тележурналистики для формирования школьного телевидения;
- . реализовывать сценарно-режиссерскую и операторскую грамоту в практике создания видео-этюда.

## **Музыка**

### **Выпускник научится:**

- . понимать значение интонации в музыке как носителя образного смысла;
- . анализировать средства музыкальной выразительности: мелодию, ритм, темп, динамику, лад;
- . определять характер музыкальных образов (лирических, драматических, героических, романтических, эпических);
- . выявлять общее и особенное при сравнении музыкальных произведений на основе полученных знаний об интонационной природе музыки;
- . понимать жизненно-образное содержание музыкальных произведений разных жанров;
- . различать и характеризовать приемы взаимодействия и развития образов музыкальных произведений;
- . различать многообразие музыкальных образов и способов их развития;
- . производить интонационно-образный анализ музыкального произведения;
- . понимать основной принцип построения и развития музыки;

- . анализировать взаимосвязь жизненного содержания музыки и музыкальных образов;
- . размышлять о знакомом музыкальном произведении, высказывая суждения об основной идее, средствах ее воплощения, интонационных особенностях, жанре, исполнителях;
- . понимать значение устного народного музыкального творчества в развитии общей культуры народа;
- . определять основные жанры русской народной музыки: былины, лирические песни, частушки, разновидности обрядовых песен;
- . понимать специфику перевоплощения народной музыки в произведениях композиторов;
- . понимать взаимосвязь профессиональной композиторской музыки и народного музыкального творчества;
- . распознавать художественные направления, стили и жанры классической и современной музыки, особенности их музыкального языка и музыкальной драматургии;
- . определять основные признаки исторических эпох, стилевых направлений в русской музыке, понимать стилевые черты русской классической музыкальной школы;
- . определять основные признаки исторических эпох, стилевых направлений и национальных школ в западноевропейской музыке;
- . узнавать характерные черты и образцы творчества крупнейших русских и зарубежных композиторов;
- . выявлять общее и особенное при сравнении музыкальных произведений на основе полученных знаний о стилевых направлениях;
- . различать жанры вокальной, инструментальной, вокально-инструментальной, камерно-инструментальной, симфонической музыки;
- . называть основные жанры светской музыки малой (баллада, баркарола, ноктюрн, романс, этюд и т.п.) и крупной формы (соната, симфония, кантата, концерт и т.п.);

- . узнавать формы построения музыки (двухчастную, трехчастную, вариации, рондо);
- . определять тембры музыкальных инструментов;
- . называть и определять звучание музыкальных инструментов: духовых, струнных, ударных, современных электронных;
- . определять виды оркестров: симфонического, духового, камерного, оркестра народных инструментов, эстрадно-джазового оркестра;
- . владеть музыкальными терминами в пределах изучаемой темы;
- . узнавать на слух изученные произведения русской и зарубежной классики, образцы народного музыкального творчества, произведения современных композиторов;
- . определять характерные особенности музыкального языка;
- . эмоционально-образно воспринимать и характеризовать музыкальные произведения;
- . анализировать произведения выдающихся композиторов прошлого и современности;
- . анализировать единство жизненного содержания и художественной формы в различных музыкальных образах;
- . творчески интерпретировать содержание музыкальных произведений;
- . выявлять особенности интерпретации одной и той же художественной идеи, сюжета в творчестве различных композиторов;
- . анализировать различные трактовки одного и того же произведения, аргументируя исполнительскую интерпретацию замысла композитора;
- . различать интерпретацию классической музыки в современных обработках;
- . определять характерные признаки современной популярной музыки;
- . называть стили рок-музыки и ее отдельных направлений: рок-оперы, рок-н-ролла и др.;
- . анализировать творчество исполнителей авторской песни;

- . выявлять особенности взаимодействия музыки с другими видами искусства;
- . находить жанровые параллели между музыкой и другими видами искусств;
- . сравнивать интонации музыкального, живописного и литературного произведений;
- . понимать взаимодействие музыки, изобразительного искусства и литературы на основе осознания специфики языка каждого из них;
- . находить ассоциативные связи между художественными образами музыки, изобразительного искусства и литературы;
- . понимать значимость музыки в творчестве писателей и поэтов;
- . называть и определять на слух мужские (тенор, баритон, бас) и женские (сопрано, меццо-сопрано, контральто) певческие голоса;
- . определять разновидности хоровых коллективов по стилю (манере) исполнения: народные, академические;
- . владеть навыками вокально-хорового музицирования;
- . применять навыки вокально-хоровой работы при пении с музыкальным сопровождением и без сопровождения (a cappella);
- . творчески интерпретировать содержание музыкального произведения в пении;
- . участвовать в коллективной исполнительской деятельности, используя различные формы индивидуального и группового музицирования;
- . размышлять о знакомом музыкальном произведении, высказывать суждения об основной идее, о средствах и формах ее воплощения;
- . передавать свои музыкальные впечатления в устной или письменной форме;
- . проявлять творческую инициативу, участвуя в музыкально-эстетической деятельности;
- . понимать специфику музыки как вида искусства и ее значение в жизни человека и общества;

- . эмоционально проживать исторические события и судьбы защитников Отечества, воплощаемые в музыкальных произведениях;
  - . приводить примеры выдающихся (в том числе современных) отечественных и зарубежных музыкальных исполнителей и исполнительских коллективов;
  - . применять современные информационно-коммуникационные технологии для записи и воспроизведения музыки;
  - . обосновывать собственные предпочтения, касающиеся музыкальных произведений различных стилей и жанров;
  - . использовать знания о музыке и музыкантах, полученные на занятиях, при составлении домашней фонотеки, видеотеки;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (в том числе в творческой и сценической).

**Выпускник получит возможность научиться:**

- . понимать истоки и интонационное своеобразие, характерные черты и признаки, традиций, обрядов музыкального фольклора разных стран мира;
- . понимать особенности языка западноевропейской музыки на примере мадригала, мотета, кантаты, прелюдии, фуги, мессы, реквиема;
- . понимать особенности языка отечественной духовной и светской музыкальной культуры на примере канта, литургии, хорового концерта;
- . определять специфику духовной музыки в эпоху Средневековья;
- . распознавать мелодику знаменного распева – основы древнерусской церковной музыки;
- . различать формы построения музыки (сонатно-симфонический цикл, сюита), понимать их возможности в воплощении и развитии музыкальных образов;
- . выделять признаки для установления стилевых связей в процессе изучения музыкального искусства;
- . различать и передавать в художественно-творческой деятельности характер, эмоциональное состояние и свое отношение к природе, человеку, обществу;

- . исполнять свою партию в хоре в простейших двухголосных произведениях, в том числе с ориентацией на нотную запись;
- . активно использовать язык музыки для освоения содержания различных учебных предметов (литературы, русского языка, окружающего мира, математики и др.).

### **Технология**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам предметной области «Технология», планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают:

- . осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- . овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- . овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- . формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- . развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- . формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного образования к личностным и

метапредметным результатам и требования индивидуализации обучения, в связи с чем в программу включены результаты базового уровня, обязательного к освоению всеми обучающимися, и повышенного уровня (в списке выделены курсивом).

### **Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания**

#### **Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития**

Выпускник научится:

. называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;

. называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;

. объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;

. проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

**Выпускник получит возможность научиться:**

. приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

#### **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**

Выпускник научится:

. следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;

- . оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;
- . прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- . в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- . проводить оценку и испытание полученного продукта;
- . проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- . описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- . анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- . проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
  - изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
  - модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;
  - определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
  - встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;

- изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- . проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:
  - оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);
  - обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;
  - разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- . проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:
  - планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);
  - планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
  - разработку плана продвижения продукта;
- . проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).
- . **Выпускник получит возможность научиться:**
  - . выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;

- . модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;

- . технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;

- . оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.

### **Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения**

Выпускник научится:

- . характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,

- . характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,

- . разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,

- . характеризовать группы предприятий региона проживания,

- . характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,

- . анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,

- . анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,

- . анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,

- . получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов,

машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,

. получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

**Выпускник получит возможность научиться:**

. предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;

. анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

**По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом:**

**5 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

. характеризует рекламу как средство формирования потребностей;

. характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;

. называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;

. разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;

. объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;

. приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;

- . объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- . составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- . осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- . осуществляет выбор товара в модельной ситуации;
- . осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
- . конструирует модель по заданному прототипу;
- . осуществляет корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
- . получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
- . получил и проанализировал опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;
- . получил и проанализировал опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
- . получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
- . получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- . получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

## **6 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- . называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
- . описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- . оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- . проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- . проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
- . читает элементарные чертежи и эскизы;
- . выполняет эскизы механизмов, интерьера;
- . освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- . применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
- . строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- . получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- . получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- . получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- . получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- . получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

## 7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- . называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- . называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- . характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- . перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- . объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- . объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- . осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
- . осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
- . выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- . конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- . следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- . получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;

. получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;

. получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

## **8 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

. называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;

. характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;

. называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;

. называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания;

. характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития;

. перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;

. характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);

. объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;

- . разъясняет функции модели и принципы моделирования;
- . создает модель, адекватную практической задаче;
- . отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- . составляет рацион питания, адекватный ситуации;
- . планирует продвижение продукта;
- . регламентирует заданный процесс в заданной форме;
- . проводит оценку и испытание полученного продукта;
- . описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- . получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания;
- . получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач;
- . получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;
- . получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населенного пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;
- . получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков;
- . получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу;
- . получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
- . получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку;

. получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

## **9 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

. называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии,

. называет и характеризует технологии в области электроники, тенденции их развития и новые продукты на их основе,

. объясняет закономерности технологического развития цивилизации,

. разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,

. оценивает условия использования технологии в том числе с позиций экологической защищенности,

. прогнозирует по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты,

. анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации,

. в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта,

. анализирует результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией собственной образовательной траектории,

. анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,

. получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки

материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,

. получил опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда,

. получил и проанализировал опыт предпрофессиональных проб,

. получил и проанализировал опыт разработки и / или реализации специализированного проекта.

### **Физическая культура**

#### **Выпускник научится:**

. рассматривать физическую культуру как явление культуры, выделять исторические этапы ее развития, характеризовать основные направления и формы ее организации в современном обществе;

. характеризовать содержательные основы здорового образа жизни, раскрывать его взаимосвязь со здоровьем, гармоничным физическим развитием и физической подготовленностью, формированием качеств личности и профилактикой вредных привычек;

. раскрывать базовые понятия и термины физической культуры, применять их в процессе совместных занятий физическими упражнениями со своими сверстниками, излагать с их помощью особенности техники двигательных действий и физических упражнений, развития физических качеств;

. разрабатывать содержание самостоятельных занятий с физическими упражнениями, определять их направленность и формулировать задачи, рационально планировать режим дня и учебной недели;

. руководствоваться правилами профилактики травматизма и подготовки мест занятий, правильного выбора обуви и формы одежды в зависимости от времени года и погодных условий;

. руководствоваться правилами оказания первой помощи при травмах и ушибах во время самостоятельных занятий физическими упражнениями; использовать занятия физической культурой, спортивные игры и спортивные

соревнования для организации индивидуального отдыха и досуга, укрепления собственного здоровья, повышения уровня физических кондиций;

- . составлять комплексы физических упражнений оздоровительной, тренирующей и корригирующей направленности, подбирать индивидуальную нагрузку с учетом функциональных особенностей и возможностей собственного организма;

- . классифицировать физические упражнения по их функциональной направленности, планировать их последовательность и дозировку в процессе самостоятельных занятий по укреплению здоровья и развитию физических качеств;

- . самостоятельно проводить занятия по обучению двигательным действиям, анализировать особенности их выполнения, выявлять ошибки и своевременно устранять их;

- . тестировать показатели физического развития и основных физических качеств, сравнивать их с возрастными стандартами, контролировать особенности их динамики в процессе самостоятельных занятий физической подготовкой;

- . выполнять комплексы упражнений по профилактике утомления и перенапряжения организма, повышению его работоспособности в процессе трудовой и учебной деятельности;

- . выполнять общеразвивающие упражнения, целенаправленно воздействующие на развитие основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и координации движений);

- . выполнять акробатические комбинации из числа хорошо освоенных упражнений;

- . выполнять гимнастические комбинации на спортивных снарядах из числа хорошо освоенных упражнений;

- . выполнять легкоатлетические упражнения в беге и в прыжках (в длину и высоту);

- . выполнять спуски и торможения на лыжах с пологого склона;

- . выполнять основные технические действия и приемы игры в футбол, волейбол, баскетбол в условиях учебной и игровой деятельности;

- . выполнять передвижения на лыжах различными способами, демонстрировать технику последовательного чередования их в процессе прохождения тренировочных дистанций;

- . выполнять тестовые упражнения для оценки уровня индивидуального развития основных физических качеств.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- . характеризовать цель возрождения Олимпийских игр и роль Пьера де Кубертена в становлении современного олимпийского движения, объяснять смысл символики и ритуалов Олимпийских игр;

- . характеризовать исторические вехи развития отечественного спортивного движения, великих спортсменов, принесших славу российскому спорту;

- . определять признаки положительного влияния занятий физической подготовкой на укрепление здоровья, устанавливать связь между развитием физических качеств и основных систем организма;

- . вести дневник по физкультурной деятельности, включать в него оформление планов проведения самостоятельных занятий с физическими упражнениями разной функциональной направленности, данные контроля динамики индивидуального физического развития и физической подготовленности;

- . проводить занятия физической культурой с использованием оздоровительной ходьбы и бега, лыжных прогулок и туристических походов, обеспечивать их оздоровительную направленность;

- . проводить восстановительные мероприятия с использованием банных процедур и сеансов оздоровительного массажа;

- . выполнять комплексы упражнений лечебной физической культуры с учетом имеющихся индивидуальных отклонений в показателях здоровья;

- . преодолевать естественные и искусственные препятствия с помощью разнообразных способов лазания, прыжков и бега;

- . осуществлять судейство по одному из осваиваемых видов спорта;

- . выполнять тестовые нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»;

- . выполнять технико-тактические действия национальных видов спорта;
- . проплывать учебную дистанцию вольным стилем.

### **Основы безопасности жизнедеятельности**

#### **Выпускник научится:**

- . классифицировать и характеризовать условия экологической безопасности;
- . использовать знания о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в атмосфере, воде и почве;
- . использовать знания о способах контроля качества окружающей среды и продуктов питания с использованием бытовых приборов;
- . классифицировать и характеризовать причины и последствия опасных ситуаций при использовании бытовых приборов контроля качества окружающей среды и продуктов питания;
- . безопасно, использовать бытовые приборы контроля качества окружающей среды и продуктов питания;
- . безопасно использовать бытовые приборы;
- . безопасно использовать средства бытовой химии;
- . безопасно использовать средства коммуникации;
- . классифицировать и характеризовать опасные ситуации криминогенного характера;
- . предвидеть причины возникновения возможных опасных ситуаций криминогенного характера;
- . безопасно вести и применять способы самозащиты в криминогенной ситуации на улице;
- . безопасно вести и применять способы самозащиты в криминогенной ситуации в подъезде;
- . безопасно вести и применять способы самозащиты в криминогенной ситуации в лифте;
- . безопасно вести и применять способы самозащиты в криминогенной ситуации в квартире;

- . безопасно вести и применять способы самозащиты при карманной краже;
- . безопасно вести и применять способы самозащиты при попытке мошенничества;
- . адекватно оценивать ситуацию дорожного движения;
- . адекватно оценивать ситуацию и безопасно действовать при пожаре;
- . безопасно использовать средства индивидуальной защиты при пожаре;
- . безопасно применять первичные средства пожаротушения;
- . соблюдать правила безопасности дорожного движения пешехода;
- . соблюдать правила безопасности дорожного движения велосипедиста;
- . соблюдать правила безопасности дорожного движения пассажира транспортного средства;
- . классифицировать и характеризовать причины и последствия опасных ситуаций на воде;
- . адекватно оценивать ситуацию и безопасно вести у воды и на воде;
- . использовать средства и способы само- и взаимопомощи на воде;
- . классифицировать и характеризовать причины и последствия опасных ситуаций в туристических походах;
- . готовиться к туристическим походам;
- . адекватно оценивать ситуацию и безопасно вести в туристических походах;
- . адекватно оценивать ситуацию и ориентироваться на местности;
- . добывать и поддерживать огонь в автономных условиях;
- . добывать и очищать воду в автономных условиях;
- . добывать и готовить пищу в автономных условиях; сооружать (обустраивать) временное жилище в автономных условиях;
- . подавать сигналы бедствия и отвечать на них;
- . характеризовать причины и последствия чрезвычайных ситуаций природного характера для личности, общества и государства;
- . предвидеть опасности и правильно действовать в случае чрезвычайных ситуаций природного характера;

- . классифицировать мероприятия по защите населения от чрезвычайных ситуаций природного характера;
- . безопасно использовать средства индивидуальной защиты;
- . характеризовать причины и последствия чрезвычайных ситуаций техногенного характера для личности, общества и государства;
- . предвидеть опасности и правильно действовать в чрезвычайных ситуациях техногенного характера;
- . классифицировать мероприятия по защите населения от чрезвычайных ситуаций техногенного характера;
- . безопасно действовать по сигналу «Внимание всем!»;
- . безопасно использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;
- . комплектовать минимально необходимый набор вещей (документов, продуктов) в случае эвакуации;
- . классифицировать и характеризовать явления терроризма, экстремизма, наркотизма и последствия данных явлений для личности, общества и государства;
- . классифицировать мероприятия по защите населения от терроризма, экстремизма, наркотизма;
- . адекватно оценивать ситуацию и безопасно действовать при обнаружении неизвестного предмета, возможной угрозе взрыва (при взрыве) взрывного устройства;
- . адекватно оценивать ситуацию и безопасно действовать при похищении или захвате в заложники (попытки похищения) и при проведении мероприятий по освобождению заложников;
- . классифицировать и характеризовать основные положения законодательных актов, регламентирующих ответственность несовершеннолетних за правонарушения;
- . классифицировать и характеризовать опасные ситуации в местах большого скопления людей;
- . предвидеть причины возникновения возможных опасных ситуаций в местах большого скопления людей;

- . адекватно оценивать ситуацию и безопасно действовать в местах массового скопления людей;
- . оповещать (вызывать) экстренные службы при чрезвычайной ситуации;
- . характеризовать безопасный и здоровый образ жизни, его составляющие и значение для личности, общества и государства;
- . классифицировать мероприятия и факторы, укрепляющие и разрушающие здоровье;
- . планировать профилактические мероприятия по сохранению и укреплению своего здоровья;
- . адекватно оценивать нагрузку и профилактические занятия по укреплению здоровья; планировать распорядок дня с учетом нагрузок;
- . выявлять мероприятия и факторы, потенциально опасные для здоровья;
- . безопасно использовать ресурсы интернета;
- . анализировать состояние своего здоровья;
- . определять состояния оказания неотложной помощи;
- . использовать алгоритм действий по оказанию первой помощи;
- . классифицировать средства оказания первой помощи;
- . оказывать первую помощь при наружном и внутреннем кровотечении;
- . извлекать инородное тело из верхних дыхательных путей;
- . оказывать первую помощь при ушибах;
- . оказывать первую помощь при растяжениях;
- . оказывать первую помощь при вывихах;
- . оказывать первую помощь при переломах;
- . оказывать первую помощь при ожогах;
- . оказывать первую помощь при отморожениях и общем переохлаждении;
- . оказывать первую помощь при отравлениях;
- . оказывать первую помощь при тепловом (солнечном) ударе;
- . оказывать первую помощь при укусе насекомых и змей.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- . безопасно использовать средства индивидуальной защиты велосипедиста;

- . классифицировать и характеризовать причины и последствия опасных ситуаций в туристических поездках;
- . готовиться к туристическим поездкам;
- . адекватно оценивать ситуацию и безопасно вести в туристических поездках;
- . анализировать последствия возможных опасных ситуаций в местах большого скопления людей;
- . анализировать последствия возможных опасных ситуаций криминогенного характера;
- . безопасно вести и применять права покупателя;
- . анализировать последствия проявления терроризма, экстремизма, наркотизма;
- . предвидеть пути и средства возможного вовлечения в террористическую, экстремистскую и наркотическую деятельность; анализировать влияние вредных привычек и факторов и на состояние своего здоровья;
- . характеризовать роль семьи в жизни личности и общества и ее влияние на здоровье человека;
- . классифицировать и характеризовать основные положения законодательных актов, регулирующих права и обязанности супругов, и защищающих права ребенка;
- . владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности при формировании современной культуры безопасности жизнедеятельности;
- . классифицировать основные правовые аспекты оказания первой помощи;
- . оказывать первую помощь при не инфекционных заболеваниях;
- . оказывать первую помощь при инфекционных заболеваниях;
- . оказывать первую помощь при остановке сердечной деятельности;
- . оказывать первую помощь при коме;
- . оказывать первую помощь при поражении электрическим током;

- . использовать для решения коммуникативных задач в области безопасности жизнедеятельности различные источники информации, включая Интернет-ресурсы и другие базы данных;

- . усваивать приемы действий в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

- . исследовать различные ситуации в повседневной жизнедеятельности, опасные и чрезвычайные ситуации, выдвигать предположения и проводить несложные эксперименты для доказательства предположений обеспечения личной безопасности;

- . творчески решать моделируемые ситуации и практические задачи в области безопасности жизнедеятельности.

### **Система оценки достижений планируемых результатов освоения образовательной программы**

Система оценки достижения планируемых результатов (далее – система оценки) является частью системы оценки и управления качеством образования в лицея.

Основными **направлениями и целями** оценочной деятельности в лицея в соответствии с требованиями ФГОС ООО являются:

- . оценка образовательных достижений обучающихся на различных этапах обучения как основа их промежуточной и итоговой аттестации, а также основа процедур внутреннего мониторинга лицея, мониторинговых исследований муниципального регионального и федерального уровней;

- . оценка результатов деятельности педагогических кадров как основа аттестационных процедур;

- . оценка результатов деятельности лицея как основа аккредитационных процедур.

Основным **объектом** системы оценки, ее **содержательной и критериальной базой** выступают требования ФГОС, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения обучающимися основной образовательной программы лицея.

Система оценки включает процедуры внутренней и внешней оценки.

**Внутренняя оценка** включает:

- . стартовую диагностику,
- . текущую и тематическую оценку,
- . портфолио,
- . внутришкольный мониторинг образовательных достижений,
- . промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

К **внешним процедурам** относятся:

- . государственная итоговая аттестация,
- . независимая оценка качества образования,
- . мониторинговые исследования муниципального, регионального и федерального уровней.

В соответствии с ФГОС ООО система оценки образовательной организации реализует **системно-деятельностный, уровневый и комплексный подходы** к оценке образовательных достижений.

**Системно-деятельностный подход** к оценке образовательных достижений проявляется в оценке способности учащихся к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач. Он обеспечивается содержанием и критериями оценки, в качестве которых выступают планируемые результаты обучения, выраженные в деятельностной форме.

**Уровневый подход** служит важнейшей основой для организации индивидуальной работы с учащимися. Он реализуется как по отношению к содержанию оценки, так и к представлению и интерпретации результатов измерений.

**Уровневый подход к содержанию оценки** обеспечивается структурой планируемых результатов, в которых выделены три блока: общецелевой, «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться». Достижение планируемых результатов, отнесенных к блоку «Выпускник научится», выносится на итоговую оценку, которая может осуществляться как в ходе обучения, так и в конце обучения, в том числе – в форме государственной итоговой аттестации. Процедуры внутришкольного мониторинга (в том числе, для аттестации педагогических кадров и оценки деятельности образовательной

организации) строятся на планируемых результатах, представленных в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться». Процедуры независимой оценки качества образования и мониторинговых исследований различного уровня опираются на планируемые результаты, представленные во всех трех блоках.

**Уровневый подход к представлению и интерпретации результатов** реализуется за счет фиксации различных уровней достижения обучающимися планируемых результатов: базового уровня и уровней выше и ниже базового. Достижение базового уровня свидетельствует о способности обучающихся решать типовые учебные задачи, целенаправленно отработываемые со всеми учащимися в ходе учебного процесса. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения и усвоения последующего материала.

**Комплексный подход** к оценке образовательных достижений реализуется путем

- оценки трех групп результатов: предметных, личностных, метапредметных (регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий);

- использования комплекса оценочных процедур (стартовой, текущей, тематической, промежуточной) как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений (индивидуального прогресса) и для итоговой оценки;

- использования контекстной информации (об особенностях обучающихся, условиях и процессе обучения и др.) для интерпретации полученных результатов в целях управления качеством образования;

- использования разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированных устных и письменных работ, проектов, практических работ, самооценки, наблюдения и др.).

### **Особенности оценки личностных результатов**

---

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательного процесса, включая внеурочную деятельность.

Основным объектом оценки личностных результатов в основной школе служит сформированность универсальных учебных действий, включаемых в следующие три основные блока:

- 1) сформированность основ гражданской идентичности личности;
- 2) сформированность индивидуальной учебной самостоятельности, включая умение строить жизненные профессиональные планы с учетом конкретных перспектив социального развития;
- 3) сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.

В соответствии с требованиями ФГОС достижение личностных результатов не выносятся на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательной организации и образовательных систем разного уровня. Поэтому оценка этих результатов образовательной деятельности осуществляется в ходе внешних неперсонифицированных мониторинговых исследований. Инструментарий для них разрабатывается централизованно на федеральном или региональном уровне и основывается на профессиональных методиках психолого-педагогической диагностики.

Во внутришкольном мониторинге в целях оптимизации личностного развития учащихся возможна оценка сформированности отдельных личностных результатов, проявляющихся в:

- . соблюдении норм и правил поведения, принятых в образовательной организации;
- . участии в общественной жизни образовательной организации, ближайшего социального окружения, страны, общественно-полезной деятельности;
- . ответственности за результаты обучения;
- . готовности и способности делать осознанный выбор своей образовательной траектории, в том числе выбор профессии;

. ценностно-смысловых установках обучающихся, формируемых средствами различных предметов в рамках системы общего образования.

Внутришкольный мониторинг организуется администрацией лицея и осуществляется классным руководителем преимущественно на основе ежедневных наблюдений в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности, которые обобщаются в конце учебного года. Любое использование данных, полученных в ходе мониторинговых исследований, возможно только в соответствии с Федеральным законом от 17.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных».

### **Особенности оценки метапредметных результатов**

---

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, которые представлены в междисциплинарной программе формирования универсальных учебных действий (разделы «Регулятивные универсальные учебные действия», «Коммуникативные универсальные учебные действия», «Познавательные универсальные учебные действия»). Формирование метапредметных результатов обеспечивается за счет всех учебных предметов и внеурочной деятельности.

**Основным объектом и предметом** оценки метапредметных результатов являются:

- . способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
- . способность работать с информацией;
- . способность к сотрудничеству и коммуникации;
- . способность к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;
- . способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;
- . способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Оценка достижения метапредметных результатов осуществляется администрацией лица в ходе **внутришкольного мониторинга**. Содержание и периодичность внутришкольного мониторинга устанавливается решением педагогического совета. Инструментарий строится на межпредметной основе и включает диагностические материалы по оценке читательской грамотности, ИКТ-компетентности, сформированности регулятивных, коммуникативных и познавательных учебных действий.

Наиболее адекватными формами оценки

- читательской грамотности служит письменная работа на межпредметной основе;
- ИКТ-компетентности – практическая работа в сочетании с письменной (компьютеризованной) частью;
- сформированности регулятивных, коммуникативных и познавательных учебных действий – наблюдение за ходом выполнения групповых и индивидуальных учебных исследований и проектов.

Каждый из перечисленных видов диагностик проводится с периодичностью не менее, чем один раз в два года.

Основной процедурой **итоговой оценки** достижения метапредметных результатов является **защита итогового индивидуального проекта**.

Итоговой проект представляет собой учебный проект, выполняемый обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную).

Результатом (продуктом) проектной деятельности может быть одна из следующих работ:

- а) письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчеты о проведенных исследованиях, стендовый доклад и др.);

б) художественная творческая работа (в области литературы, музыки, изобразительного искусства, экранных искусств), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и др.;

в) материальный объект, макет, иное конструкторское изделие;

г) отчетные материалы по социальному проекту, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты.

Требования к организации проектной деятельности, к содержанию и направленности проекта, а также критерии оценки проектной работы разрабатываются с учетом целей и задач проектной деятельности на данном этапе образования.

Общим требованием ко всем работам является необходимость соблюдения норм и правил цитирования, ссылок на различные источники. В случае заимствования текста работы (плагиата) без указания ссылок на источник, проект к защите не допускается.

Защита проекта осуществляется в процессе специально организованной деятельности комиссии лицея или на школьной конференции.

Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя.

### **Особенности оценки предметных результатов**

---

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимся планируемых результатов по отдельным предметам.

Формирование этих результатов обеспечивается каждым учебным предметом.

Основным предметом оценки в соответствии с требованиями ФГОС ООО является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов

действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе — метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Оценка предметных результатов ведется каждым учителем в ходе процедур текущей, тематической, промежуточной и итоговой оценки, а также администрацией лицея в ходе внутришкольного мониторинга.

Особенности оценки по отдельному предмету фиксируются в приложении к образовательной программе, которая утверждается педагогическим советом лицея и доводится до сведения учащихся и их родителей (законных представителей).

Описание включает:

- список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования и способов оценки (например, текущая/тематическая; устно/письменно/практика);

- требования к выставлению отметок за промежуточную аттестацию (при необходимости – с учетом степени значимости отметок за отдельные оценочные процедуры);

график контрольных мероприятий

### **Организация и содержание оценочных процедур**

**Стартовая диагностика/ входной контроль** представляет собой процедуру **оценки готовности к обучению** на данном уровне образования. Проводится администрацией лицея в начале каждого класса и выступает как основа (точка отсчета) для оценки динамики образовательных достижений. Объектом оценки являются: структура мотивации, сформированность учебной деятельности, владение универсальными и специфическими для основных учебных предметов познавательными средствами, в том числе: средствами работы с информацией, знако-символическими средствами, логическими операциями. Стартовая диагностика может проводиться также учителями с целью оценки готовности к изучению отдельных предметов (разделов). Результаты стартовой диагностики являются основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебного процесса.

**Текущая оценка** представляет собой процедуру **оценки индивидуального продвижения** в освоении программы учебного предмета. Текущая оценка может быть формирующей, т.е. поддерживающей и направляющей усилия учащегося, и диагностической, способствующей выявлению и осознанию учителем и учащимся существующих проблем в обучении. Объектом текущей оценки являются тематические планируемые результаты, этапы освоения которых зафиксированы в тематическом планировании. В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки (устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, индивидуальные и групповые формы, само- и взаимооценка, рефлексия, листы продвижения и др.) с учетом особенностей учебного предмета и особенностей контрольно-оценочной деятельности учителя. Результаты текущей оценки являются основой для индивидуализации учебного процесса; при этом отдельные результаты, свидетельствующие об успешности обучения и достижении тематических результатов в более сжатые (по сравнению с планируемыми учителем) сроки могут включаться в систему накопленной оценки и служить основанием, например, для освобождения ученика от необходимости выполнять тематическую проверочную работу.

**Тематическая оценка** представляет собой процедуру **оценки уровня достижения** тематических планируемых результатов по предмету, которые фиксируются в учебных методических комплектах, рекомендованных Министерством образования и Министерством науки и высшего образования РФ. По предметам, вводимым образовательной организацией самостоятельно, тематические планируемые результаты устанавливаются лицеем. Тематическая оценка может вестись как в ходе изучения темы, так и в конце ее изучения. Оценочные процедуры подбираются так, чтобы они предусматривали возможность оценки достижения всей совокупности планируемых результатов и каждого из них. Результаты тематической оценки являются основанием для коррекции учебного процесса и его индивидуализации.

**Портфолио** представляет собой процедуру **оценки динамики учебной и творческой активности** учащегося, направленности, широты или избирательности интересов, выраженности проявлений творческой инициативы, а

также **уровня высших достижений**, демонстрируемых данным учащимся. В портфолио включаются как работы учащегося (в том числе – фотографии, видеоматериалы и т.п.), так и отзывы на эти работы (например, наградные листы, дипломы, сертификаты участия, рецензии и проч.). Отбор работ и отзывов для портфолио ведется самим обучающимся совместно с классным руководителем и при участии семьи. Включение каких-либо материалов в портфолио без согласия обучающегося не допускается. Портфолио в части подборки документов формируется в электронном виде в течение всех лет обучения в основной школе. Результаты, представленные в портфолио, используются при выработке рекомендаций по выбору индивидуальной образовательной траектории на уровне среднего общего образования и могут отражаться в характеристике.

**Внутришкольный мониторинг** представляет собой процедуры:

- **оценки уровня достижения предметных и метапредметных результатов;**

- **оценки уровня достижения той части личностных результатов,** которые связаны с оценкой поведения, прилежания, а также с оценкой учебной самостоятельности, готовности и способности делать осознанный выбор профиля обучения;

- **оценки уровня профессионального мастерства учителя,** осуществляемого на основе административных проверочных работ, анализа посещенных уроков, анализа качества учебных заданий, предлагаемых учителем обучающимся.

Содержание и периодичность внутришкольного мониторинга устанавливается решением педагогического совета, методического объединения учителей по предмету. Результаты внутришкольного мониторинга являются основанием для рекомендаций как для текущей коррекции учебного процесса и его индивидуализации, так и для повышения квалификации учителя. Результаты внутришкольного мониторинга в части оценки уровня достижений учащихся обобщаются и отражаются в их характеристиках.

**Промежуточная аттестация** представляет собой процедуру аттестации обучающихся на уровне основного общего образования и проводится в конце каждой четверти/ триместра и в конце учебного года по каждому изучаемому предмету. Промежуточная аттестация проводится на основе результатов накопленной оценки и результатов выполнения тематических проверочных работ и фиксируется в электронном дневнике/ журнале.

Промежуточная оценка, фиксирующая достижение предметных планируемых результатов и универсальных учебных действий на уровне не ниже базового, является основанием для перевода в следующий класс и для допуска обучающегося к государственной итоговой аттестации. В период введения ФГОС ООО в случае использования стандартизированных измерительных материалов критерий достижения/освоения учебного материала задается как выполнение не менее 50% заданий базового уровня или получения 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня. В дальнейшем этот критерий должен составлять не менее 65%.

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (ст.58) и иными нормативными актами.

### **Государственная итоговая аттестация**

В соответствии со статьей 59 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной процедурой, завершающей освоение основной образовательной программы основного общего образования. Порядок проведения ГИА регламентируется Законом и иными нормативными актами.

Целью ГИА является установление уровня образовательных достижений выпускников. ГИА включает в себя два обязательных экзамена (по русскому языку и математике). Также обучающиеся сдают два экзамена по другим учебным предметам по своему выбору. ГИА проводится в форме основного государственного экзамена (ОГЭ) с использованием контрольных измерительных материалов, представляющих собой комплексы заданий в стандартизированной

форме и в форме устных и письменных экзаменов с использованием тем, билетов и иных форм по решению лица (государственный выпускной экзамен – ГВЭ).

**Итоговая оценка** (итоговая аттестация) по предмету складывается из результатов внутренней и внешней оценки. К результатам **внешней оценки** относятся результаты ГИА. К результатам **внутренней оценки** относятся предметные результаты, зафиксированные в системе накопленной оценки и результаты выполнения итоговой работы по предмету. Такой подход позволяет обеспечить полноту охвата планируемых результатов и выявить кумулятивный эффект обучения, обеспечивающий прирост в глубине понимания изучаемого материала и свободе оперирования им. По предметам, не вынесенным на ГИА, итоговая оценка ставится на основе результатов только внутренней оценки.

Итоговая оценка по предмету фиксируется в документе об уровне образования государственного образца – аттестате об основном общем образовании.

**Итоговая оценка** по междисциплинарным программам ставится на основе результатов внутришкольного мониторинга и фиксируется в характеристике учащегося.

**Характеристика** готовится на основании:

- . объективных показателей образовательных достижений обучающегося на уровне основного образования,
- . портфолио выпускника;
- . экспертных оценок классного руководителя и учителей, обучавших данного выпускника на уровне основного общего образования.

В характеристике выпускника:

- . отмечаются образовательные достижения обучающегося по освоению личностных, метапредметных и предметных результатов;
- . даются педагогические рекомендации к выбору индивидуальной образовательной траектории на уровне среднего общего образования с учетом выбора учащимся направлений профильного образования, выявленных проблем и отмеченных образовательных достижений.

Рекомендации педагогического коллектива к выбору индивидуальной образовательной траектории доводятся до сведения выпускника и его родителей (законных представителей).

Главным источником информации и диагностики состояния образовательного процесса является **мониторинг образовательной деятельности**, т.е. анализ деятельности учащихся и учителя, основной целью которого является повышение качества знаний учащихся и работы педагогического состава, что полностью согласуется с основными задачами лицея. План проведения мониторинга имеется. В начале года корректируется график проведения мониторинга по методическим объединениям и согласовывается с графиком внешнего мониторинга ( диагностические и тренировочные работы, ДР и ТР).

По результатам мониторинга составляются диаграммы, выявляются типичные ошибки, которые анализируются на заседаниях кафедр и методических объединений. Анализ результатов позволяет оперативно корректировать учебный процесс.

Контроль выполнения учебного плана проводится по четвертям/семестрам и итогам года.

Таким образом, единая система контроля и план работы, направленные на повышение качества обучения, обеспечивают успешную реализацию основного направления Образовательной программы лицея.

Одним из важнейших факторов учебно-воспитательного процесса является аттестация обучающихся в лицее учащихся, включающая следующие блоки:

- . организация текущей аттестации,
- . рубежной/ промежуточной аттестации после прохождения определённых тем,
- . организация промежуточной/ итоговой аттестации.

Текущая аттестация является базовой и системообразующей позицией в аттестационной деятельности. Именно она определяет основные подходы к организации оценки качества обучения, шаг за шагом устанавливая накопительную схему оценки уровня знаний учащихся.

Текущая аттестация является главным мотивационным звеном аттестации знаний, поскольку от её почти ежедневного результата зависит эмоциональное восприятие успешности ученика.

Основными участниками текущей аттестации являются учитель и ученик. Системой их взаимодействия в процессе организации текущей аттестации определяются корни проблем. Стержнем системы взаимодействия является подход к аттестации как важнейшему звену процесса обучения, а не только функции контроля. Именно совместной работой над ошибками, а не указанием на ошибки, отличается организация текущей аттестации в лицее.

Основными характеристиками данной аттестации являются системность, регулярность, дидактичность, формирование установки на успех.

В лицее текущая аттестация начинается с определения стартового уровня/результатов входного контроля вновь принятых учащихся.

Фактический стартовый уровень вновь пришедших учащихся выявляется в сентябре путём проведения среза знаний по разным предметам.

Все контрольные мероприятия, позволяющие следить за ростом успеваемости, сведённые в единую календарную сетку, проводятся централизованно, по общим заданиям и с предъявлением единых со стороны всех учителей требований.

Сюда входят контрольные работы по математике, контрольные работы по физике, зачёты по всем предметам, коллоквиумы по геометрии и физике, изложения по русскому языку, обязательные классные сочинения по литературе, административные контрольные работы, приближенные по форме к ГИА 9, систематическое тестирование по разным предметам, выполнение диагностических работ.

Анализ контроля знаний показывает, что учебно-воспитательный процесс в лицее отличается особой интенсивностью, педагогический коллектив успешно решает задачи по обучению и подготовке учащихся к поступлению в НИЯУ МИФИ и другие Вузы.

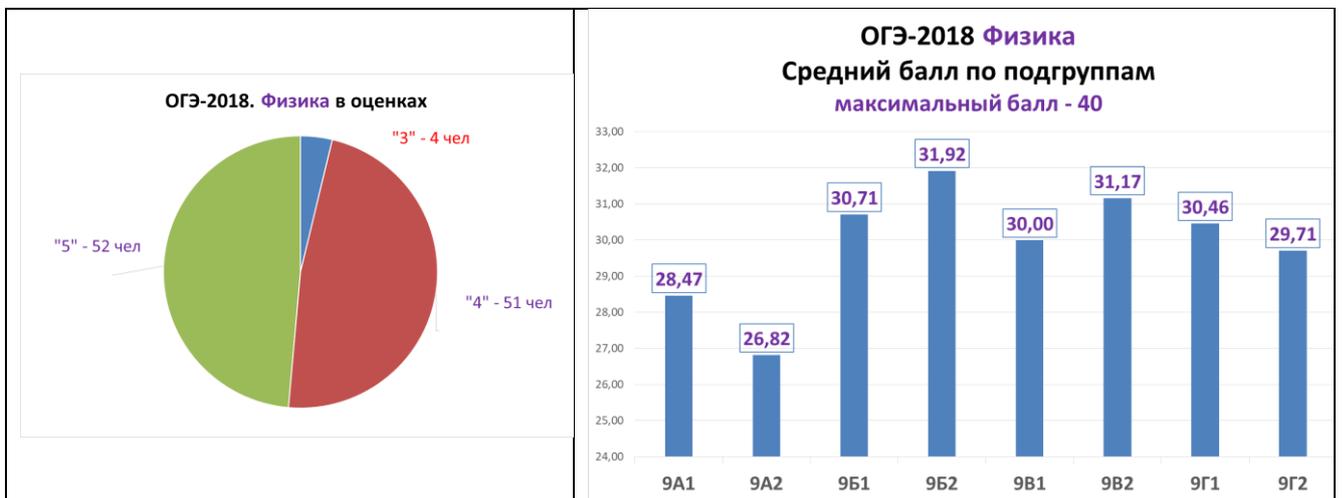
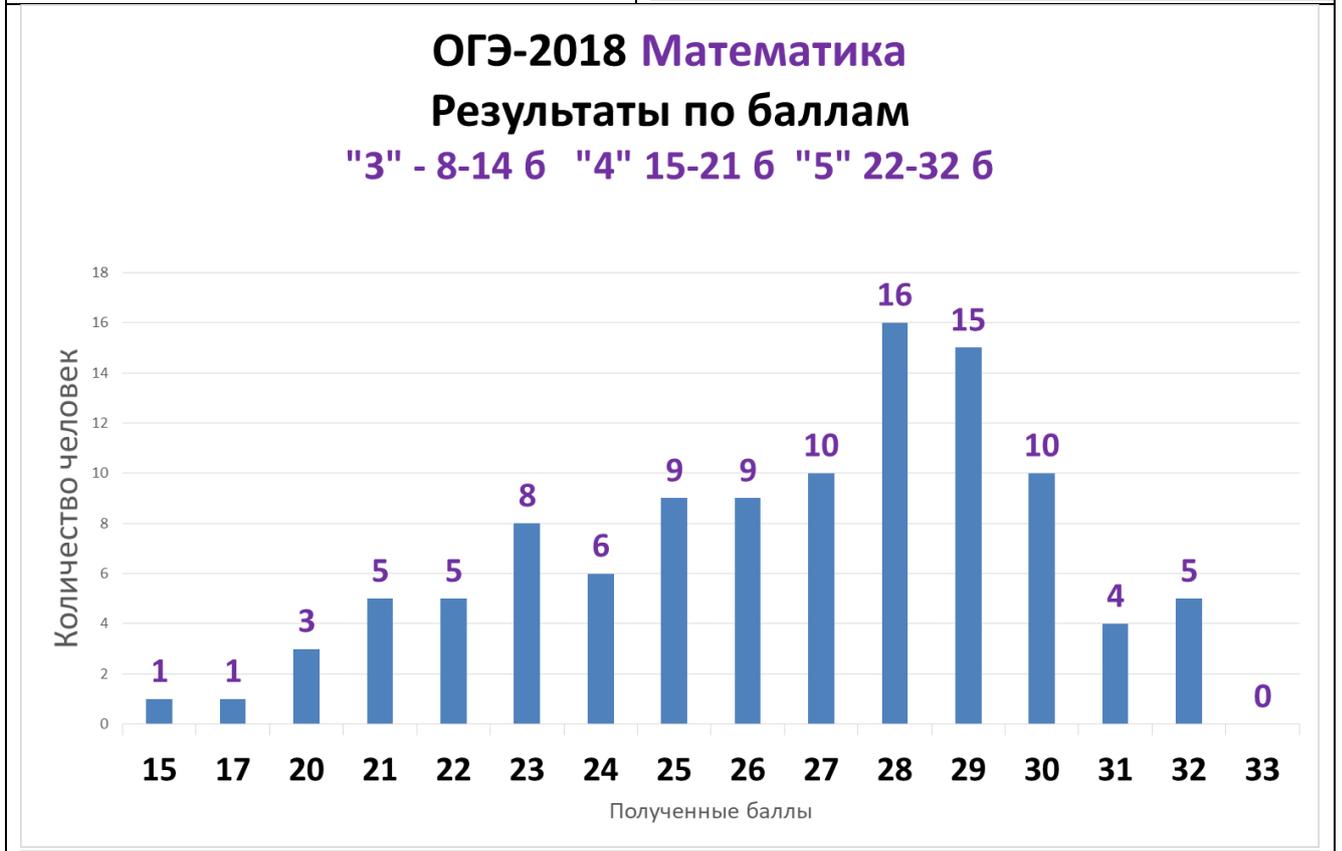
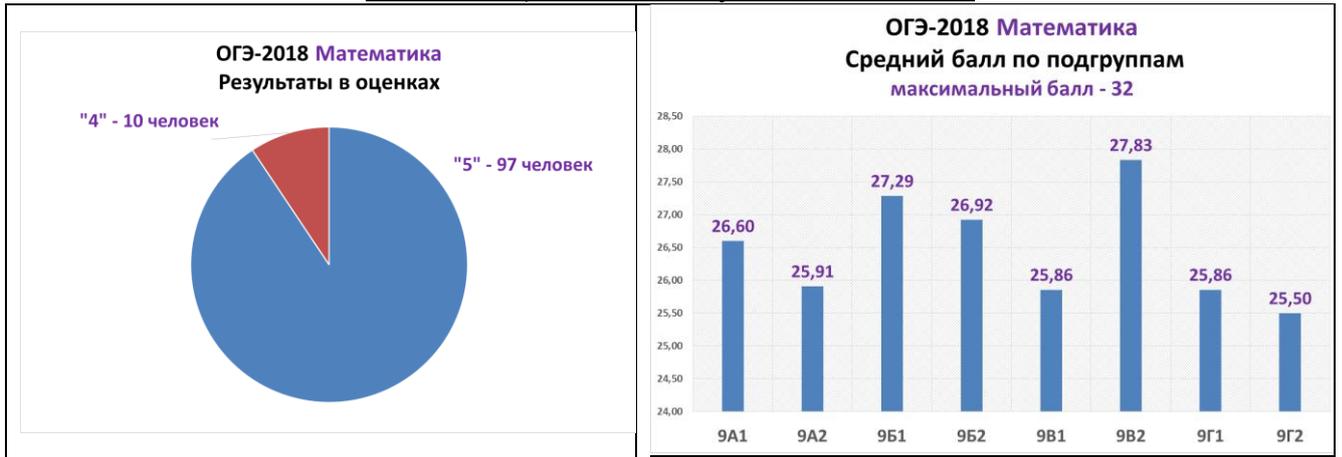
В результате за два года (8-9 класс) или один год (9 класс) учащиеся успешно осваивают лицейскую программу и поступают в десятый класс университетских лицеев НИЯУ МИФИ.

Процесс учения – это процесс деятельности ученика, направленный на становление его сознания и его личности в целом.

Именно такой деятельный подход к образовательному процессу стал основным для педагогического коллектива лицея.

# Статистический анализ результатов 2017-2018 учебного года.

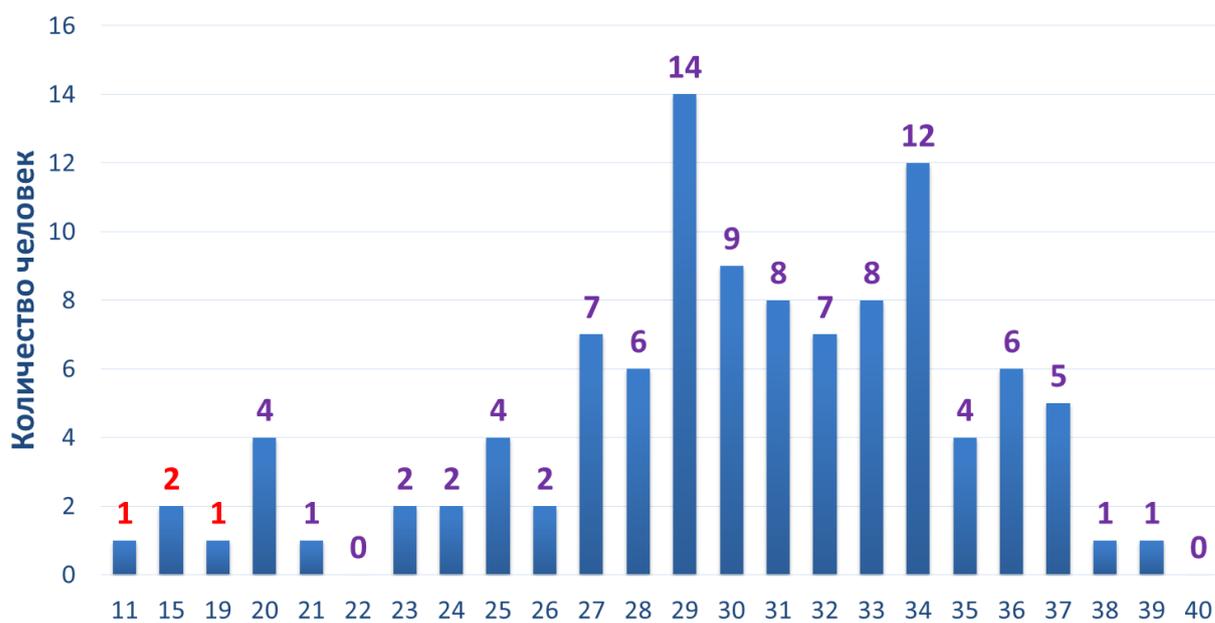
9 классы (количество учащихся - 120)



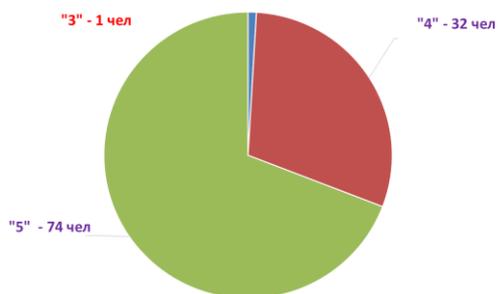
## ОГЭ-2018 Физика

### Результаты по баллам

"3" - 10-19 б "4" - 20-30 б "5" - 31-40 б

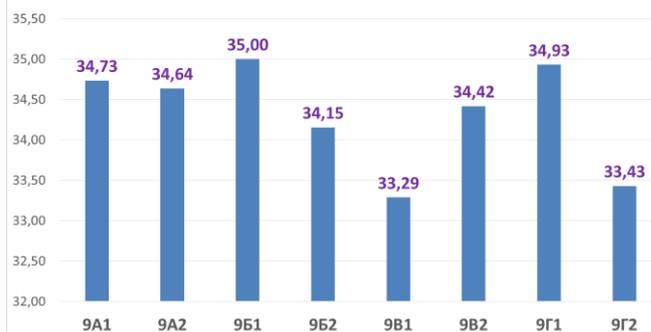


#### ОГЭ-2018. Русский язык. Результаты в оценках

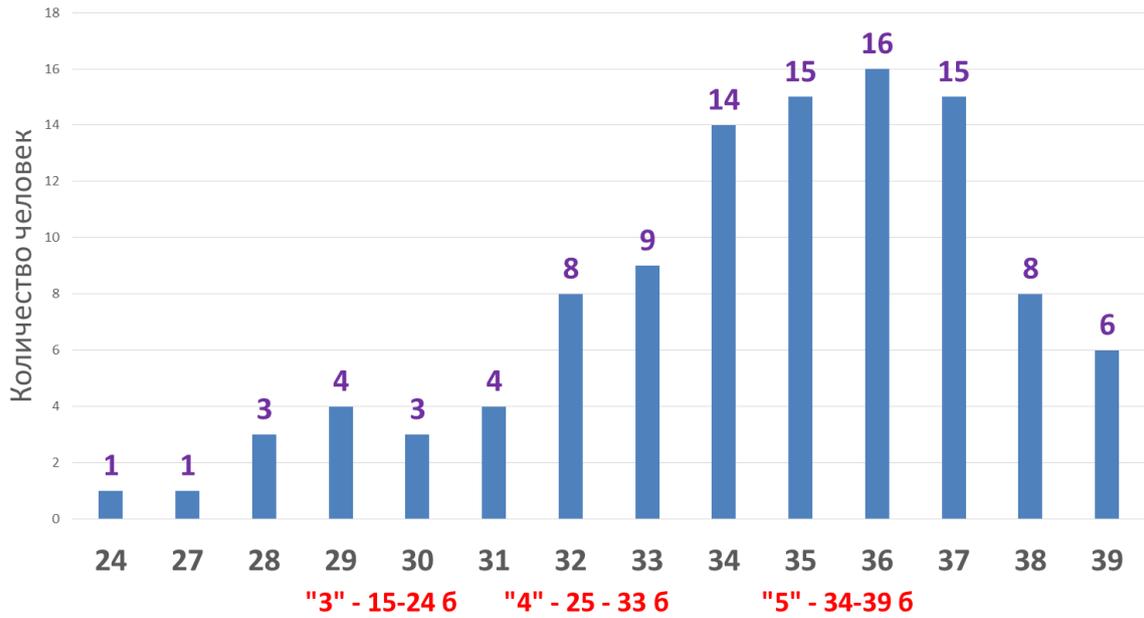


#### ОГЭ-2018 Русский язык Средний балл по подгруппам

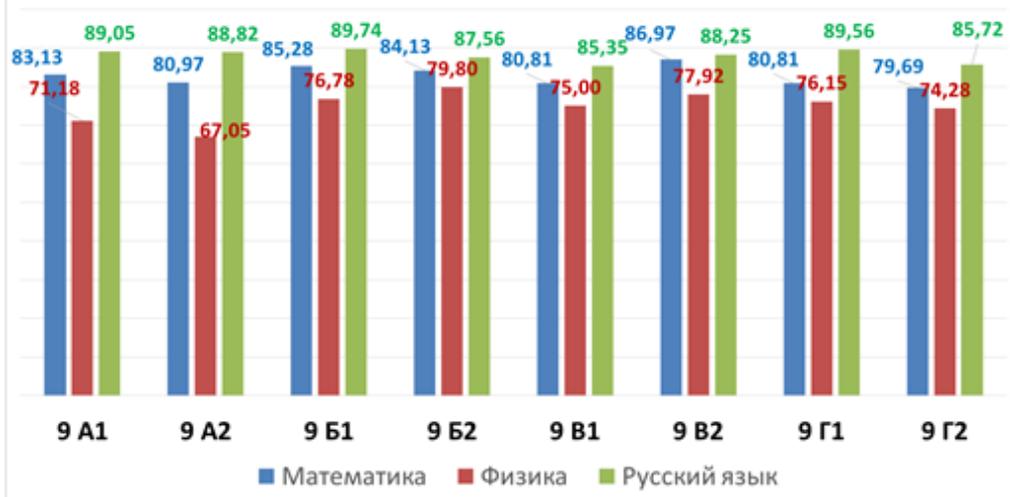
"4" - 25-33 б "5" - 34-39 б



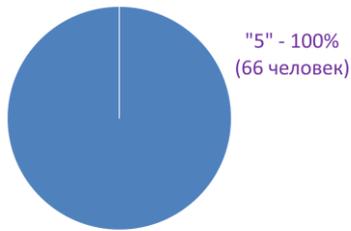
## ОГЭ-2018 Русский язык Результаты по баллам



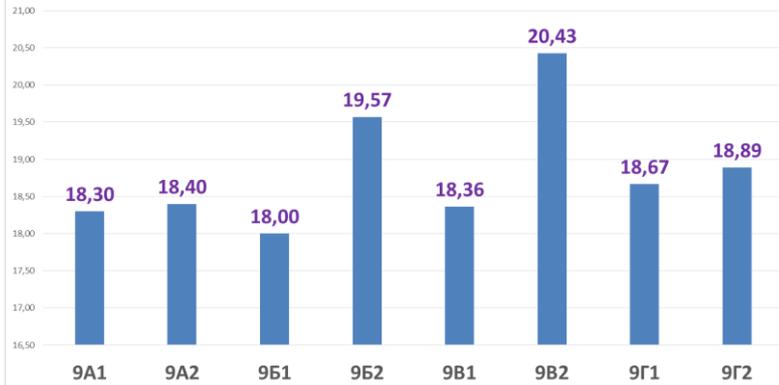
### ОГЭ-2018 Результативность выполнения заданий по трем предметам (математика, физика, русский) по подгруппам (в процентах)



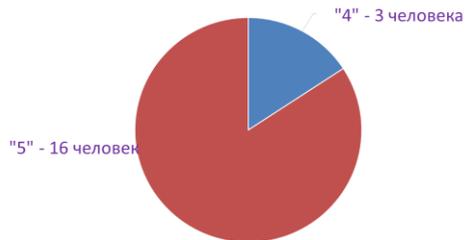
ОГЭ-2018 Информатика  
Результаты в оценках



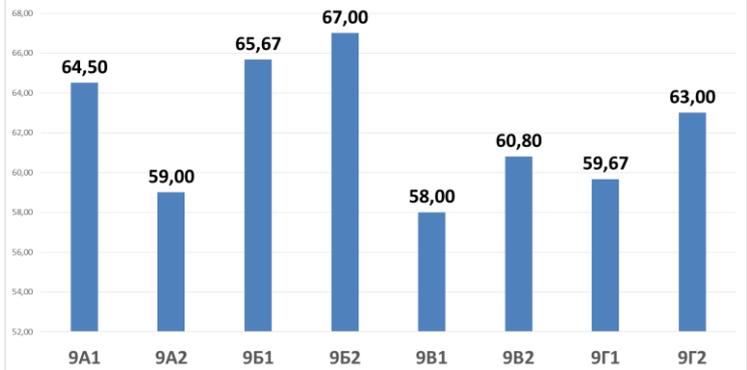
ОГЭ-2018 Информатика  
Средний балл по подгруппам  
"5" - 18-22 балла



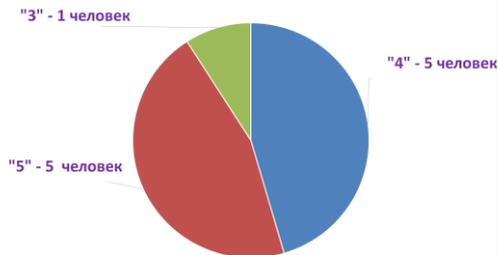
ОГЭ-2018 Английский язык  
Результаты в оценках



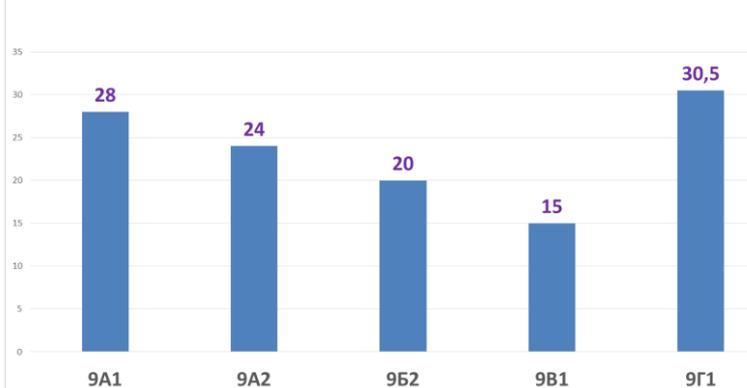
ОГЭ-2018 Английский язык  
Средний балл по подгруппам  
"4" - 46-58 б "5" - 59-70 б

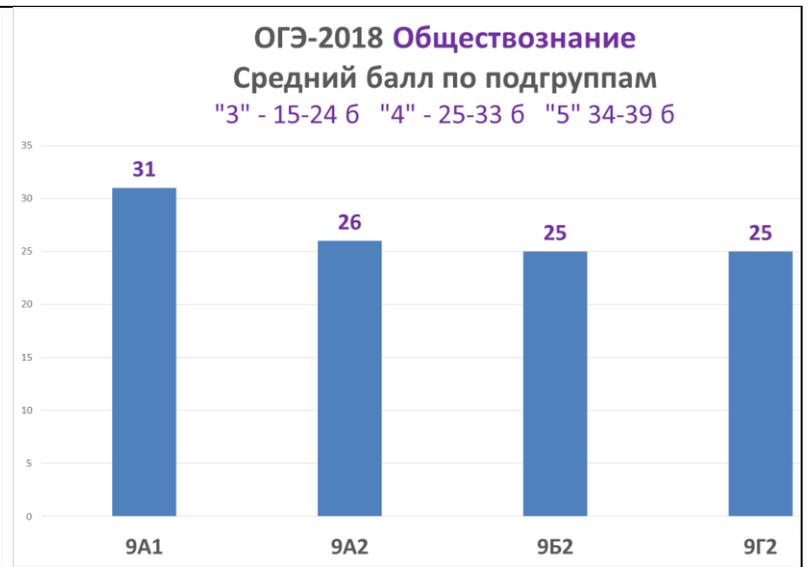
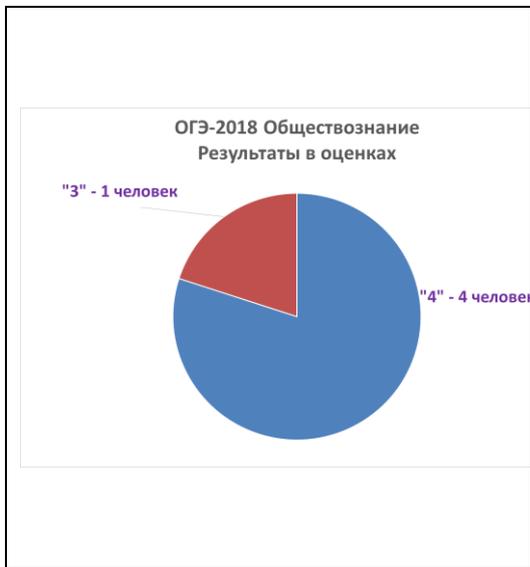


ОГЭ-2018 Химия  
Результаты в оценках

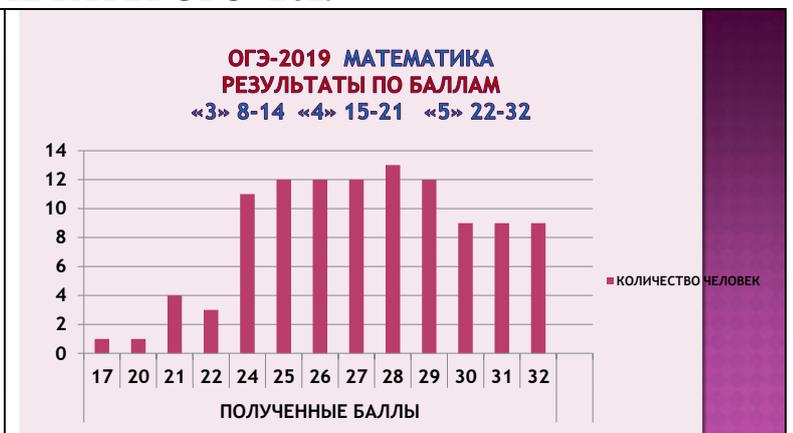
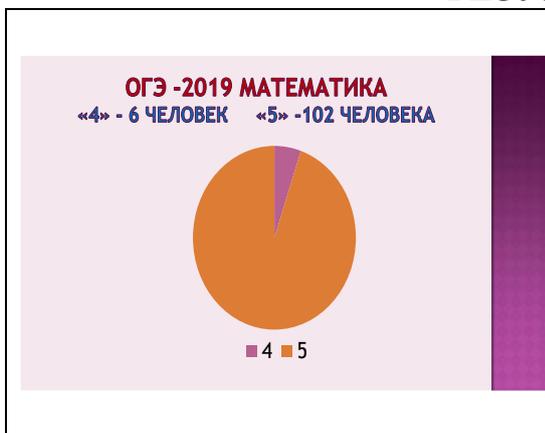


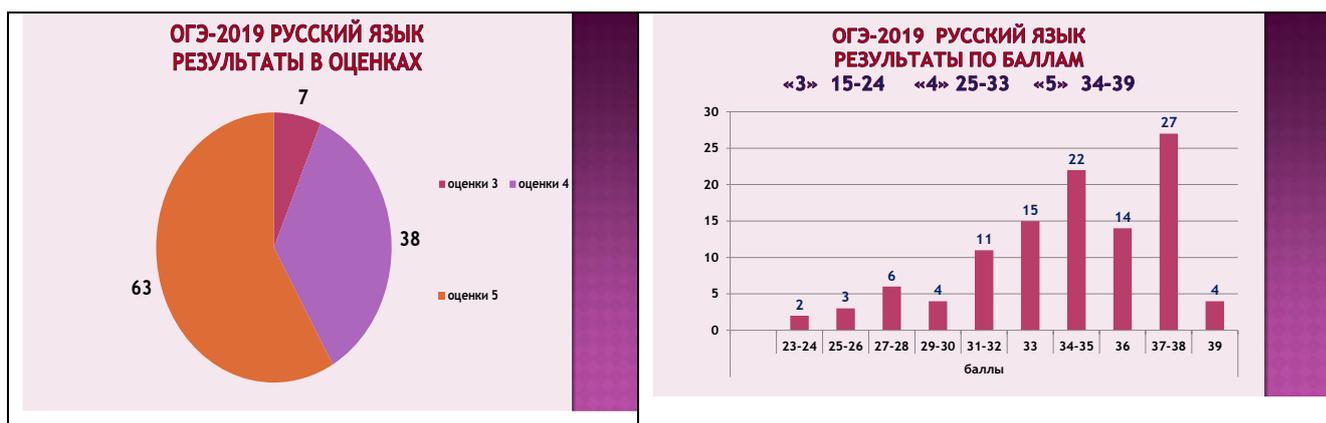
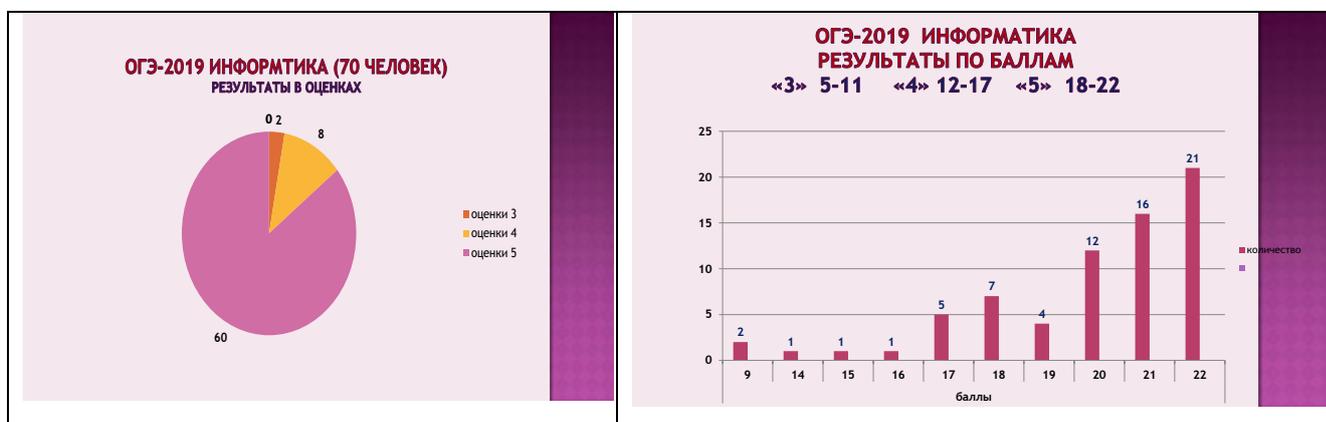
ОГЭ-2018 Химия  
Средний балл по подгруппам  
"3" - 9-17 б "4" 18-26 б "5" 27-34 б





## РЕЗУЛЬТАТЫ ОГЭ -2019





## РЕЗУЛЬТАТЫ ОГЭ -2020

В 2020 году ОГЭ не проводилось

## Содержательный раздел

### Программа развития универсальных учебных действий

Структура настоящей программы развития универсальных учебных действий (УУД) сформирована в соответствии с ФГОС и содержит в том числе значимую информацию о целях, понятиях и характеристиках УУД, планируемых результатах развития компетентности обучающихся, а также описания особенностей реализации направления учебно-исследовательской и проектной деятельности и описание содержания и форм организации учебной деятельности по развитию ИКТ-компетентности. Также в содержание программы включено описание форм взаимодействия участников образовательного процесса, которое представляет собой рекомендации по организации работы над созданием и реализацией программы.

## **Формы взаимодействия участников образовательного процесса при создании и реализации программы развития универсальных учебных действий**

С целью разработки и реализации программы развития УУД в лицее создаётся рабочая группа под руководством заместителя руководителя по учебно-воспитательной работе.

Направления деятельности рабочей группы включают:

- разработку планируемых образовательных метапредметных результатов как для всех обучающихся уровня, так и для групп с особыми образовательными потребностями с учетом сформированного учебного плана и используемых в образовательной организации образовательных технологий и методов обучения;
- разработку основных подходов к обеспечению связи универсальных учебных действий с содержанием отдельных учебных предметов, внеурочной и внешкольной деятельностью, а также места отдельных компонентов универсальных учебных действий в структуре образовательного процесса;
- разработку основных подходов к конструированию задач на применение универсальных учебных действий;
- разработку основных подходов к организации учебно-исследовательской и проектной деятельности в рамках урочной и внеурочной деятельности по таким направлениям, как: исследовательское, инженерное, прикладное, информационное, социальное, игровое, творческое направление проектов;
- разработку основных подходов к организации учебной деятельности по формированию и развитию ИКТ-компетенций;
- разработку системы мер по организации взаимодействия с учебными, научными и социальными организациями, формы привлечения консультантов, экспертов и научных руководителей;
- разработку системы мер по обеспечению условий для развития универсальных учебных действий у обучающихся, в том числе информационно-методического обеспечения, подготовки кадров;
- разработку комплекса мер по организации системы оценки деятельности образовательной организации по формированию и развитию универсальных учебных действий у обучающихся;

- разработку методики и инструментария мониторинга успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий;
- разработку основных подходов к созданию рабочих программ по предметам с учетом требований развития и применения универсальных учебных действий;
- разработку рекомендаций педагогам по конструированию уроков и иных учебных занятий с учетом требований развития и применения УУД;
- организацию и проведение серии семинаров с учителями, работающими на уровне начального общего образования в целях реализации принципа преемственности в плане развития УУД;
- организацию и проведение систематических консультаций с педагогами-предметниками по проблемам, связанным с развитием универсальных учебных действий в образовательном процессе;
- организацию и проведение методических семинаров с педагогами-предметниками и школьными психологами (возможно привлечение заинтересованных представителей органа государственного общественного участия) по анализу и способам минимизации рисков развития УУД у учащихся уровня;
- организацию разъяснительной/просветительской работы с родителями по проблемам развития УУД у учащихся уровня;
- организацию отражения результатов работы по формированию УУД учащихся на сайте образовательной организации.

Для подготовки содержания разделов программы по развитию УУД, определенных рабочей группой, может быть реализовано несколько этапов с соблюдением необходимых процедур контроля, коррекции и согласования (конкретные процедуры разрабатываются рабочей группой и утверждаются руководителем).

На подготовительном этапе проводятся следующие аналитические работы:

- анализ: какая образовательная предметность может быть положена в основу работы по развитию УУД (ряд дисциплин, междисциплинарный материал);
- определение рекомендательных, теоретических, методических материалы,

которые могут быть использованы в лицее для наиболее эффективного выполнения задач программы;

- определение состав детей с особыми образовательными потребностями, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности, детей с ОВЗ, а также возможности построения их индивидуальных образовательных траекторий;
- анализ результатов учащихся по линии развития УУД на предыдущем уровне;
- анализ и обсуждение опыта применения успешных практик, в том числе с использованием информационных ресурсов лицея.

На основном этапе проводится работа по разработке общей стратегии развития УУД, организации и механизма реализации задач программы, могут быть раскрыты направления и ожидаемые результаты работы развития УУД, описаны специальные требования к условиям реализации программы развития УУД. Данный перечень активностей может быть расширен. Особенности содержания индивидуально ориентированной работы представляются в рабочих программах педагогов.

На заключительном этапе осуществляется внутренняя экспертиза программы, возможна ее доработка, также может проводиться обсуждение хода реализации программы на школьных методических семинарах (возможно, с привлечением внешних консультантов из других образовательных, научных, социальных организаций).

Итоговый текст программы развития УУД согласовывается с членами педагогического совета лицея. Периодически анализируются результаты и вносятся необходимые коррективы.

Формы взаимодействия:

- . педагогические советы,
- . совещания,
- . встречи рабочих групп, проводимые регулярно,
- . онлайн-мероприятия.

В целях соотнесения формирования метапредметных результатов с рабочими программами по учебным предметам в лицее проводятся методические советы для

определения, как с учетом используемой базы образовательных технологий, так и методик, возможности обеспечения формирования универсальных учебных действий (УУД), аккумулируя потенциал разных специалистов-предметников.

Наиболее эффективным способом достижения метапредметной и личностной образовательной результативности является встраивание в образовательную деятельность событийных деятельностных образовательных форматов, синтезирующего характера.

### **Цели и задачи программы, описание ее места и роли в реализации требований ФГОС**

**Целью программы** развития УУД является обеспечение организационно-методических условий для реализации системно-деятельностного подхода, положенного в основу ФГОС ООО, с тем, чтобы сформировать у учащихся основной школы способности к самостоятельному учебному целеполаганию и учебному сотрудничеству.

В соответствии с указанной целью программа развития УУД в основной школе определяет следующие **задачи**:

- организация взаимодействия педагогов и обучающихся и их родителей по развитию универсальных учебных действий в основной школе;
- реализация основных подходов, обеспечивающих эффективное освоение УУД обучающимися, взаимосвязь способов организации урочной и внеурочной деятельности обучающихся по развитию УУД, в том числе на материале содержания учебных предметов;
- включение развивающих задач как в урочную, так и внеурочную деятельность обучающихся;
- обеспечение преемственности и особенностей программы развития универсальных учебных действий при переходе от начального к основному общему образованию.

Формирование системы универсальных учебных действий осуществляется с учетом возрастных особенностей развития личностной и познавательной сфер обучающегося. УУД представляют собой целостную взаимосвязанную систему, определяемую общей логикой возрастного развития.

Исходя из того, что в подростковом возрасте ведущей становится деятельность межличностного общения, приоритетное значение в развитии УУД в этот период приобретают коммуникативные учебные действия. В этом смысле задача начальной школы «учить ученика учиться» должна быть трансформирована в новую задачу для основной школы – «инициировать учебное сотрудничество».

**Описание понятий, функций, состава и характеристик универсальных учебных действий (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и их связи с содержанием отдельных учебных предметов, внеурочной и внешкольной деятельностью, а также места отдельных компонентов универсальных учебных действий в структуре образовательного процесса**

К принципам формирования УУД в основной школе относятся следующие:

1. формирование УУД – задача, сквозная для всего образовательного процесса (урочная, внеурочная деятельность);
2. формирование УУД обязательно требует работы с предметным или междисциплинарным содержанием;
3. лицей в рамках своей ООП определяет, на каком именно материале (в том числе в рамках учебной и внеучебной деятельности) реализовывать программу по развитию УУД;
4. преемственность по отношению к начальной школе, но с учетом специфики подросткового возраста. Специфика подросткового возраста заключается в том, что возрастает значимость различных социальных практик, исследовательской и проектной деятельности, использования ИКТ;
5. отход от понимания урока как ключевой единицы образовательного процесса (как правило, говорить о формировании УУД можно в рамках серии учебных занятий при том, что гибко сочетаются урочные, внеурочные формы, а также самостоятельная работа учащегося);
6. при составлении учебного плана и расписания сделан акцент на нелинейность, наличие элективных компонентов, вариативность, индивидуализацию.

По отношению к начальной школе программа развития УУД должна

сохранять преемственность, однако следует учитывать, что учебная деятельность в основной школе должна приближаться к самостоятельному поиску теоретических знаний и общих способов действий. В этом смысле, работая на этапе основной школы, педагог должен удерживать два фокуса: индивидуализацию образовательного процесса и умение инициативно разворачивать учебное сотрудничество с другими людьми.

В результате изучения базовых и дополнительных учебных предметов, а также в ходе внеурочной деятельности у выпускников основной школы будут сформированы познавательные, коммуникативные и регулятивные УУД как основа учебного сотрудничества и умения учиться в общении.

Для успешной деятельности по развитию УУД проводятся занятия в разнообразных формах: уроки разновозрастные и разновозрастные; занятия, тренинги, проекты, практики, конференции, выездные сессии (школы) и пр., с постепенным расширением возможностей обучающихся осуществлять выбор уровня и характера самостоятельной работы.

Решение задачи формирования УУД в основной школе происходит не только на занятиях по отдельным учебным предметам, но и в ходе внеурочной деятельности, а также в рамках факультативов, кружков, элективов.

### **Типовые задачи применения универсальных учебных действий**

Задачи на применение УУД строятся как на материале учебных предметов, так и на практических ситуациях, встречающихся в жизни обучающегося и имеющих для него значение (экология, молодежные субкультуры, бытовые практико-ориентированные ситуации, логистика и др.).

Различаются два типа заданий, связанных с УУД:

– задания, позволяющие в рамках образовательного процесса сформировать УУД;

– задания, позволяющие диагностировать уровень сформированности УУД.

В первом случае задание направлено на формирование целой группы связанных друг с другом универсальных учебных действий. Действия могут относиться как к одной категории (например, регулятивные), так и к разным.

Во втором случае задание сконструировано таким образом, чтобы проявлять

способность учащегося применять какое-то конкретное универсальное учебное действие.

Типы задач:

1. Задачи, формирующие коммуникативные УУД:

- на учет позиции партнера;
- на организацию и осуществление сотрудничества;
- на передачу информации и отображение предметного содержания;
- тренинги коммуникативных навыков;
- ролевые игры.

2. Задачи, формирующие познавательные УУД:

- проекты на выстраивание стратегии поиска решения задач;
- задачи на сериацию, сравнение, оценивание;
- проведение эмпирического исследования;
- проведение теоретического исследования;
- смысловое чтение.

3. Задачи, формирующие регулятивные УУД:

- на планирование;
- на ориентировку в ситуации;
- на прогнозирование;
- на целеполагание;
- на принятие решения;
- на самоконтроль.

Развитию регулятивных УУД способствует также использование в учебном процессе системы таких индивидуальных или групповых учебных заданий, которые наделяют обучающихся функциями организации их выполнения: планирования этапов выполнения работы, отслеживания продвижения в выполнении задания, соблюдения графика подготовки и предоставления материалов, поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы, – при минимизации пошагового контроля со стороны учителя.

Распределение материала и типовых задач по различным предметам не

является жестким, начальное освоение одних и тех же УУД и закрепление освоенного может происходить в ходе занятий по разным предметам. Распределение типовых задач внутри предмета направлено на достижение баланса между временем освоения и временем использования соответствующих действий.

Задачи на применение УУД носят как открытый, так и закрытый характер. При работе с задачами на применение УУД для оценивания результативности используются технологии «формирующего оценивания», в том числе бинарную и критериальную оценки.

### **Описание особенностей, основных направлений и планируемых результатов учебно-исследовательской и проектной деятельности. Цели, задачи, принципы и практические результаты.**

Одним из путей формирования УУД в основной школе является включение обучающихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность, которая может осуществляться в рамках реализации программы учебно-исследовательской и проектной деятельности. Программа ориентирована на использование в рамках урочной и внеурочной деятельности для всех видов образовательных организаций при получении основного общего образования.

Специфика **проектной деятельности обучающихся** в значительной степени связана с ориентацией на получение проектного результата, обеспечивающего решение прикладной задачи и имеющего конкретное выражение. Проектная деятельность обучающегося рассматривается с нескольких сторон: продукт как материализованный результат, процесс как работа по выполнению проекта, защита проекта как иллюстрация образовательного достижения обучающегося и ориентирована на формирование и развитие метапредметных и личностных результатов обучающихся.

Особенностью **учебно-исследовательской деятельности** является «приращение» в компетенциях обучающегося. Ценность учебно-исследовательской работы определяется возможностью обучающихся посмотреть

на различные проблемы с позиции ученых, занимающихся научным исследованием.

Учебно-исследовательская работа учащихся организуется по двум направлениям:

- урочная учебно-исследовательская деятельность учащихся: проблемные уроки; семинары; практические и лабораторные занятия, др.;
- внеурочная учебно-исследовательская деятельность учащихся, которая является логическим продолжением урочной деятельности: научно-исследовательская и реферативная работа, интеллектуальные марафоны, конференции и др.

Учебно-исследовательская и проектная деятельность обучающихся проводится в следующих направлениях:

- исследовательское;
- инженерное;
- прикладное;
- информационное;
- социальное;
- игровое;
- творческое.

В рамках каждого из направлений определены общие принципы, виды и формы реализации учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые могут быть дополнены и расширены с учетом конкретных особенностей и условий образовательной организации, а также характеристики рабочей предметной программы.

В ходе реализации настоящей программы могут применяться такие виды проектов (по преобладающему виду деятельности), как: информационный, исследовательский, творческий, социальный, прикладной, игровой, инновационный.

Проекты могут быть реализованы как в рамках одного предмета, так и на содержании нескольких. Количество участников в проекте может варьироваться, так, может быть индивидуальный или групповой проект. Проект может быть

реализован как в короткие сроки, к примеру, за один урок, так и в течение более длительного промежутка времени. В состав участников проектной работы могут войти не только сами обучающиеся (одного или разных возрастов), но и родители, и учителя.

Особое значение для развития УУД в основной школе имеет индивидуальный проект, представляющий собой самостоятельную работу, осуществляемую обучающимся на протяжении длительного периода, возможно, в течение всего учебного года. В ходе такой работы обучающийся (автор проекта) самостоятельно или с небольшой помощью педагога получает возможность научиться планировать и работать по плану – это один из важнейших не только учебных, но и социальных навыков, которым должен овладеть школьник.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на урочных занятиях могут быть следующими:

- урок-исследование, урок-лаборатория, урок – творческий отчет, урок изобретательства, урок «Удивительное рядом», урок – рассказ об ученых, урок – защита исследовательских проектов, урок-экспертиза, урок «Патент на открытие», урок открытых мыслей;

- учебный эксперимент, который позволяет организовать освоение таких элементов исследовательской деятельности, как планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ его результатов;

- домашнее задание исследовательского характера может сочетать в себе разнообразные виды, причем позволяет провести учебное исследование, достаточно протяженное во времени.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на внеурочных занятиях могут быть следующими:

- исследовательская практика обучающихся;
- образовательные экспедиции – походы, поездки, экскурсии с четко обозначенными образовательными целями, программой деятельности, продуманными формами контроля. Образовательные экспедиции предусматривают активную образовательную деятельность школьников, в том числе и исследовательского характера;

- факультативные занятия, предполагающие углубленное изучение предмета, дают большие возможности для реализации учебно-исследовательской деятельности обучающихся;

- ученическое научно-исследовательское общество – форма внеурочной деятельности, которая сочетает работу над учебными исследованиями, коллективное обсуждение промежуточных и итоговых результатов, организацию круглых столов, дискуссий, дебатов, интеллектуальных игр, публичных защит, конференций и др., а также включает встречи с представителями науки и образования, экскурсии в учреждения науки и образования, сотрудничество с УННО других школ;

- участие обучающихся в олимпиадах, конкурсах, конференциях, в том числе дистанционных, предметных неделях, интеллектуальных марафонах предполагает выполнение ими учебных исследований или их элементов в рамках данных мероприятий.

Среди возможных форм представления результатов проектной деятельности можно выделить следующие:

- макеты, модели, рабочие установки, схемы, план-карты;
- постеры, презентации;
- альбомы, буклеты, брошюры, книги;
- реконструкции событий;
- эссе, рассказы, стихи, рисунки;
- результаты исследовательских экспедиций, обработки архивов и мемуаров;
- документальные фильмы, мультфильмы;
- выставки, игры, тематические вечера, концерты;
- сценарии мероприятий;
- веб-сайты, программное обеспечение, компакт-диски (или другие цифровые носители) и др.

Результаты также могут быть представлены в ходе проведения конференций, семинаров и круглых столов.

Итоги учебно-исследовательской деятельности могут быть в том числе

представлены в виде статей, обзоров, отчетов и заключений по итогам исследований, проводимых в рамках исследовательских экспедиций, обработки архивов и мемуаров, исследований по различным предметным областям, а также в виде прототипов, моделей, образцов.

### **Цели и задачи организации научно - исследовательской деятельности учащихся**

- Привлечение учащихся к поисковой, научно-исследовательской деятельности в различных областях, как действенному средству личностного развития.
- Развитие навыков исследовательской работы, умения самостоятельно ставить и решать задачи исследовательского, поискового характера.
- Популяризация научных знаний
- Повышение уровня компетентности учащихся в проведении научного исследования.
- Формирование у учащихся практических навыков проведения научного исследования.
- Содействие и помощь учащимся в раскрытии и реализации индивидуальных способностей, возможностей, стимулирование к саморазвитию.
- Общественное признание результатов ученической исследовательской деятельности.
- Поддержка и поощрение учащихся с повышенной учебной мотивацией.
- Создание образовательного пространства для самоактуализации учащихся.

Ещё одной формой работы по привлечению учащихся к научной деятельности является организация летней исследовательской практики школьников, которая проводится в НИЯУ МИФИ ежегодно с целью профориентации и подготовки учащимися исследовательских проектов. На практику приглашаются школьники, желающие заниматься исследовательской работой, а так же уже работающие над собственным проектом с первого года обучения в лицее.

В 2014 году в Москве стартовал пилотный проект по организации профильного обучения в федеральных государственных образовательных организациях высшего образования. НИЯУ МИФИ – активный участник этого проекта. Теперь

проектная деятельность школьников на базе кафедр, научных центров и лабораторий университета осуществляется круглогодично. К каждому учащемуся Предуниверситария по его запросу может быть прикреплен тьютор из числа профессорско - преподавательского состава и научных сотрудников университета. К проектной работе школьников в соответствии с текущими задачами подключаются ученые с мировым именем, участвующие в крупнейших международных экспериментах, проектно-исследовательская работа проходит на современной экспериментальной базе университета. Это позволяет заинтересовать ребят, сформировать основы современного научного мировоззрения, позитивное отношение к инженерным профессиям, привлечь молодежь к инновационной, научной и инженерно-технической деятельности уже в школе.

Основные формы обучения:

С момента образования лицея учебный процесс построен **по лекционно-семинарской системе**, и как показывает многолетний опыт, позволяет готовить учащихся к успешной учебе в ВУЗе. Работают педагоги и по традиционной классно-урочной системе.

По всем предметам в лицее имеются рабочие программы, программы по профильным предметам (физика, математика) подлежат согласованию на кафедрах НИЯУ МИФИ.

### **Программа «Одарённые дети»:**

- В лицее работает научное общество учащихся под руководством учёных и преподавателей МИФИ.
- Ведётся научно-исследовательская работа учащихся с последующим выходом на городские и всероссийские конкурсы.
- В лицее работают кружки по разбору нестандартных задач по предметам.
- Лицей – организатор первой в России Олимпиады для школьников города Москвы по защите информационной безопасности в 2014 г.

- Лицей – организатор ежегодной научной олимпиады на английском языке «Архимед» для открытого участия школьников города Москвы
- Лицей – активный участник Университетских суббот в НИЯУ МИФИ.
- На базе лицея работает программа НИЯУ МИФИ по организации кружков различных профилей для учащихся города Москвы: «Основы современного физического эксперимента», «Основы суперкомпьютерных вычислений»
- Ежегодно в лицее проводится традиционная декада науки, на которой подводятся итоги учебно - исследовательской работы и отмечаются лучшие.
- Большой популярностью у учащихся пользуются многочисленные экскурсии по городу Москве, городам и музеям Подмосковья и России (Золотое кольцо, Санкт-Петербург и мн.др.), зарубежные поездки, а также посещение театров города Москвы.

Учебно-воспитательный процесс в лицее учитывает разнообразие образовательных потребностей, познавательных интересов, интеллектуальных возможностей, а также индивидуальных особенностей здоровья различных категорий учащихся.

Статус лицея подразумевает, что в учебный состав входят:

- одарённые дети,
- дети, имеющие повышенную мотивацию и высокий познавательный интерес к учебной деятельности вообще и к отдельным дисциплинам в частности,
- дети, имеющие обычную мотивацию и средний интерес к учебной деятельности.

Данное образовательное учреждение:

- обеспечивает выполнение образовательных задач на повышенном уровне трудности при обязательной реализации государственных стандартов;
- содержание образования в лицее ориентировано на формирование личности с разносторонним интеллектом, навыками исследовательского труда;
- лицей готовит выпускников к осознанному выбору и освоению профессиональных программ, имеющих ориентацию на определённый ВУЗ;

- в основу педагогического процесса закладываются идеи свободного развития личности, получающей знания о целостной картине мира и подготовленной к продолжению образования.

### **Программы учебных предметов**

Лицей работает по государственным программам на базовом и профильном уровнях, которые соответствуют обязательному минимуму содержания основного общего образования.

Рабочие программы по профильным предметам (физика, математика) разработаны на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и согласованы с ведущими кафедрами НИЯУ МИФИ.

Наряду с решением основной задачи углубленное изучение **математики** предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенно связанные с математикой, подготовку к обучению в вузе. В объем знаний, умений и навыков, безусловно, входят те знания, умения и навыки, обязательное приобретение которых всеми учащимися предусмотрено требованиями программы общеобразовательной школы; однако предполагается иное более высокое качество сформированности их компетентностей. Учащиеся должны приобрести умения решать задачи более высокой по сравнению с обязательным уровнем сложности, точно и грамотно формулировать изученные теоретические положения и излагать собственные рассуждения при решении задач и доказательствах теорем, правильно пользоваться математической терминологией, применять рациональные приемы вычислений и тождественных преобразований, использовать наиболее употребительные эвристические приемы и т.д.

**Физика** - наука о наиболее общих законах природы, и тем самым она вносит существенный вклад в нашу систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом изучение физики в лицее должно привести к формированию следующих основных представлений о мире и месте учащегося в нем:

1. формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
2. формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомномолекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики
3. приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений
4. понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф
5. осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
6. овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7. развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья
8. формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

**Эти принципы ставят перед Лицеом при изучении физики следующие цели:**

- **освоение знаний** о методах научного познания природы; современной физической картине мира; свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; о связи основных космических объектов с геофизическими явлениями, знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- **формирование умений** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических законов и строить модели, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- **применение знаний** по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, подготовки докладов, рефератов, проектов и других творческих работ;
- **воспитание** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач,

уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;

- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических жизненных задач, задач рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

### **Требования к подготовке учащихся по экспериментальной физике.**

Цель курса в рамках профильной физики – обучение основам экспериментального исследования свойств вещества, явлений и физических законов.

В результате прохождения курса учащиеся должны:

- **знать** физическую сущность изучаемых явлений, знать элементарные методы экспериментальных исследований, знать основы методов обработки экспериментальных данных, знать функции и возможности физических приборов и устройств, знать правила техники безопасности при работе в физической лаборатории;

- **уметь** определять физические закономерности, проявляющиеся в опытах, уметь собирать и настраивать экспериментальные стенды и установки по предлагаемым блок-схемам самостоятельно, уметь наблюдать явления и получать данные по показаниям приборов, уметь оценивать достоверность полученных величин и выявлять источники экспериментальных погрешностей, уметь наглядно представлять и правильно интерпретировать экспериментальные результаты, уметь правильно действовать при возникновении экстренных случаев в лаборатории;

- **иметь навыки** визуальных наблюдений, иметь навыки работы с электроизмерительными приборами и источниками тока, иметь навыки работы со светоизлучательными приборами и устройствами, иметь навыки в вычислении

погрешностей эксперимента, иметь навыки в ведении протокола эксперимента и вынесении заключения о результатах опыта.

Вся внеурочная деятельность в лицее тесно связана с дополнительным образованием, одной из приоритетных задач которого является интеграция основного и дополнительного образования с целью обеспечения ребенку «ситуации успеха». В лицее продумана и организована вторая половина дня, то есть система дополнительного образования. Она включает в себя дополнительные занятия, консультации, научно-исследовательские общества учащихся, предметные и творческие развивающие кружки и объединения, спортивные секции и т.д. Все занятия проходят по программам, согласованным с заведующими методическими объединениями и утвержденными руководителем лицея.

### **Программа инновационной деятельности**

Инновационная деятельность является главной компонентой работы методических объединений лицея. Инновационным является сам подход к построению учебного процесса, ориентированного на продолжение обучения как в старшей школе, так и в национальном исследовательском ядерном университете. Главные педагогические цели инновационной деятельности следующие:

- развитие исследовательских и творческих способностей учащихся;
- развитие способностей к освоению теоретического материала и приобретение практических навыков в формате лекционно-семинарской системы университетского типа;
- развитие у учащихся умений актуализировать теоретические знания в ходе выполнения мини проектов, каковыми являются учебные физические эксперименты в физических лабораториях лицея;
- приобщение лицеистов к современным исследовательским технологиям;
- формирование познавательной активности школьников, коммуникативной культуры;

- развитие навыков быстрой актуализации знаний и способностей применять их в стрессовой и конкурентной обстановке олимпиад, тестовых проверок знаний, выступления с защитой проекта и т.п.;

Для достижения инновационных целей кафедры лицея выполняют следующую работу:

- разрабатываются и систематизируются электронные медиатеки кафедр
- в плане подготовки к ГИА 9 разработаны пакеты вариантов в целом по курсу и по отдельным разделам курса для новых форм контроля – поточных контрольных работ, имитирующие условия итоговой государственной аттестации по способам и методике проверки результатов;
- в календарные планы по физике внесены изменения, предусматривающие подготовку и последующий разбор задач олимпиад, проводимых НИЯУ МИФИ;
- при подготовке к защите отчётов по лабораторным работам лицеистам предлагается воспользоваться компьютерными графическими пакетами, консультацию по применению которых осуществляют на месте преподаватели, ведущие занятия по лабораторному практикуму
- Разработана методика взаимодействия с ВУЗами по привлечению лицеистов к проектно-исследовательской деятельности
- подготовка учебно-исследовательских проектов по различным предметам для участия в Московских и Всероссийских конкурсах.
- сотрудничество с Лабораторией Касперского по организации и проведению олимпиады по защите информационной безопасности для школьников города Москвы
- организация и проведение ежегодной естественнонаучной олимпиады на английском языке «Архимед» открытой для участия школьников города Москвы
- отработка лицеем статуса РИП (региональной инновационной площадки) в системе образования города Москвы по теме «Разработка технологий инженерно-физического образования по новому поколению ФГОС на базе лабораторий предуниверситария НИЯУ МИФИ»

- программа НИЯУ МИФИ по организации кружков различных профилей для учащихся города Москвы: «Основы современного физического эксперимента», «Основы суперкомпьютерных вычислений»

### **Виды взаимодействия с учебными, научными и социальными организациями, формы привлечения консультантов, экспертов и научных руководителей**

Взаимодействие с учебными, научными и социальными организациями может включать проведение: единовременного или регулярного научного семинара; научно-практической конференции; консультаций; круглых столов; вебинаров; мастер-классов, тренингов и др.

Приведенные списки направлений скорректированы и дополнены лицеем с учетом конкретных особенностей и текущей ситуации.

Социальное партнерство является одним из важнейших механизмов развития социума, консолидации ценностей, ориентированных на образовательную и социализирующую поддержку детей, укрепление социального и кадрового потенциала города и страны, его мобилизации в целях социокультурного и научно-технического развития.

### **Сетевое учебное взаимодействие**

Федеральный уровень взаимодействия с подразделениями НИЯУ МИФИ, например научно-образовательными центрами и сетевой школой НИЯУ МИФИ

Городской уровень сетевого учебного взаимодействия:

- МЦКО (Московский Центр качества образования): электронный журнал, электронный дневник, независимая экспертиза, аналитические материалы, портфолио педагога, портфолио учащегося, связь с родителями). Анализ данных регистра качества позволяет получать регулярные аналитические обзоры о состоянии качества образования, прогнозировать тенденции развития, как всей лицея, так и отдельно взятого ученика, а также позволяет оперативно получать и обрабатывать данные о независимом контроле. МРКО открыл широкий спектр

возможностей как для администрации, так для педагогов, обучающихся и их родителей. Результативность взаимодействия высокая.

- Система СтатГрад: диагностические и тренировочные работы для учащихся по предметам для выявления проблемных зон в подготовке учащихся, для подготовки к ЕГЭ, ОГЭ -9 и другим формам итогового и промежуточного контроля.

- Сетевая школа НИЯУ МИФИ

#### **Школьный уровень сетевого учебного взаимодействия:**

- Электронный журнал и дневник: своевременная связь между педагогами, учащимися и родителями в плане информации и общения.

- Сайт лицея: информация для родителей и учащихся, вышестоящих организаций, реклама лицея, прямая связь с администрацией.

- Внутришкольная сеть для педагогов и администрации.

#### **Программа воспитания и социализации обучающихся:**

Из Манифеста «Наши дети – будущее России»:

«... трепетное отношение к русскому языку, наука о любви к своей Родине и семье – вот тот фундамент, на котором мы сможем построить новое российское общество, основанное на принципах Милосердия и толерантности!

В эпоху высоких технологий и обширных информационных потоков наши дети зачастую не получают самого главного – умения ценить теплоту человеческих отношений, сострадать, помогать ближнему, заботиться о процветании своей страны, хранить её великие традиции!

Готовя будущих инженеров, строителей, космонавтов, мы забываем о том, что наших детей необходимо научить создавать крепкие семьи, быть хорошими любящими родителями, почитать стариков, защищать своё Отечество...»

Таким образом, **Программа воспитания и социализации обучающихся** на уровне основного общего образования (далее – Программа) строится на основе базовых национальных ценностей российского общества, таких как патриотизм, социальная солидарность, гражданственность, семья, здоровье, труд и творчество,

наука, традиционные религии России, искусство, природа, человечество, и направлена на развитие и воспитание компетентного гражданина России, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененного в духовных и культурных традициях многонационального народа России.

**Такая Программа направлена на:**

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности данного возраста, норм и правил общественного поведения;
- формирование готовности обучающихся к выбору направления своей профессиональной деятельности в соответствии с личными интересами, индивидуальными особенностями и способностями, с учетом потребностей рынка труда;
- формирование и развитие знаний, установок, личностных ориентиров и норм здорового и безопасного образа жизни с целью сохранения, и укрепления физического, психологического и социального здоровья обучающихся как одной из ценностных составляющих личности обучающегося и ориентированной на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования;
  - формирование экологической культуры,
  - формирование антикоррупционного сознания.

**Программа обеспечивает:**

- формирование уклада школьной жизни, обеспечивающего создание социальной среды развития обучающихся.
- усвоение обучающимися нравственных ценностей, приобретение начального опыта нравственной, общественно значимой деятельности, конструктивного социального поведения, мотивации и способности к духовно-нравственному развитию;
- приобщение обучающихся к культурным ценностям своего народа;

- формирование у обучающихся личностных качеств, необходимых для конструктивного, успешного и ответственного поведения в обществе с учетом правовых норм, установленных российским законодательством;
- приобретение знаний о нормах и правилах поведения в обществе, социальных ролях человека; формирование позитивной самооценки, самоуважения, конструктивных способов самореализации;
- приобщение обучающихся к общественной деятельности и традициям лицея, осуществляющего образовательную деятельность, участие в детско-юношеских организациях и движениях, спортивных секциях, творческих клубах и объединениях по интересам;
- участие обучающихся в деятельности производственных, творческих объединений, благотворительных организаций;
  - в экологическом просвещении сверстников, родителей, населения;
  - в благоустройстве школы, класса, сельского поселения, города;
  - формирование способности противостоять негативным воздействиям социальной среды, факторам микросоциальной среды;
- развитие педагогической компетентности родителей (законных представителей) в целях содействия социализации обучающихся в семье;
- учет индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся, культурных и социальных потребностей их семей;
- формирование у обучающихся мотивации к труду, потребности к приобретению профессии;
- овладение способами и приемами поиска информации, связанной с профессиональным образованием и профессиональной деятельностью, поиском вакансий на рынке труда и работой служб занятости населения;
- развитие собственных представлений о перспективах своего профессионального образования и будущей профессиональной деятельности;
- приобретение практического опыта, соответствующего интересам и способностям обучающихся;
- создание условий для профессиональной ориентации обучающихся через систему работы педагогических работников, психологов, социальных педагогов;

сотрудничество с базовыми предприятиями, профессиональными образовательными организациями, образовательными организациями высшего образования, центрами профориентационной работы, совместную деятельность с родителями, (законными представителями);

- информирование обучающихся об особенностях различных сфер профессиональной деятельности, социальных и финансовых составляющих различных профессий, особенностях местного, регионального, российского и международного спроса на различные виды трудовой деятельности;

- осознание обучающимися ценности экологически целесообразного, здорового и безопасного образа жизни; формирование установки на систематические занятия физической культурой и спортом, готовности к выбору индивидуальных режимов двигательной активности на основе осознания собственных возможностей;

- осознанное отношение обучающихся к выбору индивидуального рациона здорового питания;

- формирование знаний о современных угрозах для жизни и здоровья людей, в том числе экологических и транспортных, готовности активно им противостоять;

- формирование готовности обучающихся к социальному взаимодействию по вопросам улучшения экологического качества окружающей среды;

- экологического здоровьесберегающего просвещения, профилактики употребления наркотиков и других психоактивных веществ, профилактики инфекционных заболеваний;

- убежденности в выборе здорового образа жизни и вреде употребления алкоголя и табакокурения;

### **В программе отражаются:**

- цель и задачи духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, описание ценностных ориентиров, лежащих в ее основе;

- направления деятельности по духовно-нравственному развитию, воспитанию и социализации, профессиональной ориентации обучающихся, здоровьесберегающей деятельности и формированию экологической культуры

обучающихся, отражающие специфику лица и запросы участников образовательного процесса;

- содержание, виды деятельности и формы занятий с обучающимися по каждому из направлений духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся;

- формы индивидуальной и групповой организации профессиональной ориентации обучающихся по каждому из направлений (Университетские субботы в НИЯУ МИФИ, Неделя высоких технологий и технопредпринимательства, дни открытых дверей, экскурсии, предметные недели, олимпиады, конкурсы);

- этапы организации работы в системе социального воспитания в лицее, в том числе в системе дополнительного образования;

- основные формы организации педагогической поддержки социализации обучающихся по каждому из направлений с учетом урочной и внеурочной деятельности;

- модели организации работы по формированию здорового образа жизни, физкультурно-спортивной и оздоровительной работы, профилактику употребления психоактивных веществ обучающимися, профилактику детского дорожно-транспортного травматизма, организацию системы просветительской и методической работы с участниками образовательного процесса;

- систему поощрения социальной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся (рейтинг, формирование портфолио, и т. п.);

- критерии, показатели эффективности деятельности лица в части духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, формирования здорового и безопасного образа жизни и экологической культуры обучающихся (поведение на дорогах, в чрезвычайных ситуациях);

- методику и инструментарий мониторинга духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся;

- планируемые результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, формирования экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни обучающихся.

## **Цели и задачи духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся**

В тексте программы основные термины «воспитание», «социализация» и «духовно-нравственное развитие» человека используются в контексте образования:

- *воспитание* – составляющая процесса образования, духовно-нравственное развитие – один из целевых ориентиров образования; в основе и воспитания, и духовно-нравственного развития находятся духовно-нравственные ценности;
- *духовно-нравственное развитие* – осуществляемое в процессе социализации последовательное расширение и укрепление ценностно-смысловой сферы личности, формирование способности человека оценивать и сознательно выстраивать на основе традиционных моральных норм и нравственных идеалов отношение к себе, другим людям, обществу, государству, Отечеству, миру в целом;
- воспитание создает условия для *социализации (в широком значении)* и сочетается с *социализацией (в узком значении)*; в узком значении социализация характеризует процессы социального взаимодействия человека с другими людьми, с социальными общностями (в том числе с социальными организациями и общественными институтами) и предполагает приобретение обучающимися социального опыта, освоение основных социальных ролей, норм и правил общественного поведения; социализация разворачивается в пространстве образовательных организаций и в семье.

**Целью** духовно-нравственного развития, воспитания и социализации, обучающихся является развитие и воспитание компетентного гражданина России, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененного в духовных и культурных традициях многонационального народа России.

### **Задачи духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся:**

В тексте программы основные термины «воспитание», «социализация» и «духовно-нравственное развитие» человека используются в контексте образования:

- *воспитание* – составляющая процесса образования, духовно-нравственное развитие – один из целевых ориентиров образования; в основе и воспитания, и духовно-нравственного развития находятся духовно-нравственные ценности;
- *духовно-нравственное развитие* – осуществляемое в процессе социализации последовательное расширение и укрепление ценностно-смысловой сферы личности, формирование способности человека оценивать и сознательно выстраивать на основе традиционных моральных норм и нравственных идеалов отношение к себе, другим людям, обществу, государству, Отечеству, миру в целом;
- воспитание создает условия для *социализации (в широком значении)* и сочетается с *социализацией (в узком значении)*; в узком значении социализация характеризует процессы социального взаимодействия человека с другими людьми, с социальными общностями (в том числе с социальными организациями и общественными институтами) и предполагает приобретение обучающимися социального опыта, освоение основных социальных ролей, норм и правил общественного поведения; социализация разворачивается в пространстве образовательных организаций и в семье.

**Целью** духовно-нравственного развития, воспитания и социализации, обучающихся является развитие и воспитание компетентного гражданина России, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененного в духовных и культурных традициях многонационального народа России.

**Задачи** духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся:

- освоение обучающимися ценностно-нормативного и деятельностно-практического аспекта отношений человека с человеком, патриота с

Родиной, гражданина с правовым государством и гражданским обществом, человека с природой, с искусством и т.д.;

- вовлечение обучающегося в процессы самопознания, само-понимания, содействие обучающимся в соотнесении представлений о собственных возможностях, интересах, ограничениях с запросами и требованиями окружающих людей, общества, государства, помощь в личностном самоопределении, проектировании индивидуальных образовательных траекторий и образа будущей профессиональной деятельности, поддержка деятельности обучающегося по саморазвитию;
- овладение обучающимся социальными, регулятивными и коммуникативными компетенциями, обеспечивающими им индивидуальную успешность в общении с окружающими, результативность в социальных практиках, процессе сотрудничества со сверстниками, старшими и младшими.

**Ценностные ориентиры программы** воспитания и социализации обучающихся на уровне основного общего образования – базовые национальные ценности российского общества сформулированы в Конституции Российской Федерации, в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.), в тексте ФГОС СОО.

**Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования** перечисляет базовые национальные ценности российского общества: патриотизм, социальная солидарность, гражданственность, семья, здоровье, труд и творчество, наука, традиционные религии России, искусство, природа, человечество.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования «усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества... формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и

достигать в нем взаимопонимания» (ФГОС СОО: Раздел IV. Требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, п. 24).

**Федеральные государственные образовательные стандарты нового поколения предъявляют нам новые социальные требования к развитию воспитания:** раскрытие индивидуальности каждой личности и активное участие каждого в создании гражданского общества, проявление активной жизненной позиции и ответственности за свои поступки.

Сегодня ключевая задача системы образования - сформировать молодого москвича в условиях многообразия традиций и инноваций социокультурного пространства города.

В нашем лицее сложилась своя воспитательная система. Это связано, прежде всего, со спецификой лицея: только 4 параллели (8, 9, 10, 11 классы).

Вся работа в лицее, весь уклад жизни лицея нацелен на воспитание патриотов:

- любовь к отчужденному дому, забота о родителях
- любовь к родному городу, краю, бережное отношение к природе
- любовь к лицу, внимательное, чуткое отношение друг к другу
- любовь к России, своей Родине, почтительное и уважительное отношение к ветеранам, людям пожилого возраста, забота о настоящем и будущем нашей страны
- достижение успехов в учёбе, освоение и совершенствование навыков учебно-исследовательской работы, выбор профессии.

Воспитательный процесс организован в соответствии с требованиями самых современных и проверенных практикой научно-практических рекомендаций психолого-педагогической службы.

Одним из условий успешного развития воспитательной системы является деятельностный подход и документально-содержательное обеспечение воспитательного процесса.

Любая деятельность, в том числе и воспитывающая, представляет собой последовательность действий:

- анализ организованной деятельности;
- определение и постановка задач;
- планирование деятельности;
- деятельность всех членов педагогического и ученического коллективов;
- анализ работы и корректировка и выводы;
- определение новых задач для дальнейшей деятельности

На основе учета специфики московского лицея коллектив ставит и решает следующие задачи:

- совершенствование взаимосвязанной системы внеклассной и внешкольной работы, в которой каждый ученик смог бы найти условия для развития своих интеллектуальных и творческих способностей с учётом будущего профессионального самоопределения, как части всего учебно-воспитательного процесса;
- в связи с ежегодным приемом новых учащихся в количестве 180-200 человек создание единого общешкольного коллектива;
- совершенствование деятельности органов самоуправления;
- дальнейшее использование методики коллективно-творческих дел;
- совершенствование системы дополнительного образования;
- организация воспитывающей деятельности;
- создание условий для развития личности, формирование общей культуры учащихся;
- воспитание человека - патриота России, уважающего национальные и общечивилизационные ценности, нравственные и правовые нормы, нацеленного на совершенствование российского общества, понимающего значение социальной активности и гражданской ответственности личности в

обеспечении эффективного, динамичного развития родной страны в изменяющемся мире;

- создание благоприятного микроклимата, который обеспечит каждому учащемуся эмоциональную поддержку и развитие его межличностных отношений с ровесниками и взрослыми;
- использование связей с иностранными школами как элемента расширения кругозора лицеистов, выработки у них нового взгляда на мир;
- налаживание контакта родителей с педагогическим коллективом, который должен проявляться в форме диалога, при этом каждая из сторон вносит свой вклад в поступательное развитие учащихся;
- укрепление здоровья, развитие высокой работоспособности, адаптация учащихся к жизни в обществе.

**Все поставленные задачи способствуют достижению цели:**

**процесс воспитания должен быть процессом деятельности ученика, направленным на становление его сознания и его личности в целом.**

Эти задачи реализуются в рамках воспитательной работы, методологией которой является система, включающая в себя все виды воспитывающей деятельности.

Это:

**1. реализация проектов Благотворительной программы**

**«Во Имя Жизни на Земле»:**

«Природа – наш дом»

«Возродим лучшие традиции Российской интеллигенции»

«Берегите матерей!»

«Вспомним всех поимённо»

«Россия – Родина моя»

«Преемственность поколений»

«Подарим людям радость».

**2. организация традиционных коллективно-творческих дел**

3. система дополнительного образования учащихся

4. здоровье сберегающие технологии.

5. организация деятельности ученического самоуправления, Совета выпускников и работа с родителями

Все направления деятельности взаимосвязаны. Так, например, организация любого КТД (коллективно-творческого дела) является, в то же время, реализацией какого-либо проекта.

Вся воспитательная работа в лицее основывается на методике организации и проведении коллективно-творческих дел (КТД).

### План общешкольных коллективно-творческих дел

| <b>№</b> | <b>Мероприятия</b>  | <b>Сроки</b>   |
|----------|---|----------------|
| 1.       | «День знаний», встречи с учёными НИЯУ МИФИ                          | сентябрь       |
| 2.       | Традиционный двухдневный туристический слёт «Посвящение в лицеисты» | сентябрь       |
| 3.       | «День старшего поколения», поздравляем жителей микрорайона          | октябрь        |
| 4.       | «День учителя»  | октябрь        |
| 5.       | «День лицеиста»   | ноябрь         |
| 6.       | «Праздник для мам»  | ноябрь         |
| 7.       | Новогоднее представление  | декабрь        |
| 8.       | День Открытых Дверей  | январь         |
| 9.       | Фестиваль «Россия – Родина моя»                                     | январь-февраль |
| 10.      | Урок мужества   | февраль        |
| 11.      | Интеллектуальный конкурс «Звёздный час»                             | март           |
| 12.      | Декада науки  | апрель         |
| 13.      | Празднование Дня Победы   | май            |
| 14.      | Праздник Последнего Школьного Звонка                                | май            |
| 15.      | Выпускной вечер   | июнь           |

Возвращаясь к программе воспитывающей деятельности, надо отметить, что в лицее разработана комплексная программа, цель которой – создание адаптивных условий для личностного роста каждого учащегося на основе выработки положительной мотивации их личностно-ориентированной деятельности, воспитание личности творческой, гуманистической по ценностям.

Осуществляя вышеуказанную концепцию, коллектив лицея стремится создать вокруг подростка максимально богатую сферу возможностей, нацеленную на удовлетворение интересов и развитие способностей учащихся.

Начинается учебный год традиционно с встречи лицеистов с учёными НИЯУ МИФИ и введение их в мир науки и современных технологий. Обязательно проводятся экскурсии в Университет, на который ребята знакомятся с различными кафедрами и лабораториями. Уже присматриваются, что им нравится, где бы хотелось позаниматься исследовательской работой. Учащиеся 10-11 классов уже имеют опыт работы. Вновь поступившие только делают первые шаги в этом направлении.

Как видно из плана воспитательной работы в середине сентября в лицее проводится **традиционный туристический двухдневный слёт «Посвящения десятиклассников в лицеисты»** (с 1982 года). Но участвует в слете практически весь лицей, организывает своё дело, выполняет свои функции. Подобное мероприятие решает множество воспитательных и образовательных задач, упомянутых выше, начиная с создания детского коллектива и заканчивая изучением родного края, воспитанием ответственности за окружающий мир, желанием хранить традиции лицея и следовать им. Родители помогают обеспечить всех детей своего 10 класса туристическим снаряжением, многие из них прошли с детьми весь обязательный маршрут, по которому их ведут 2-3 выпускников-проводников. На месте слёта родители помогают разбить лагерь и в течение этих двух дней очень активно «отдыхали» вместе с нами. В составе членов жюри они оценивают выступления классов в представлении «Давайте познакомимся»,

дегустируют праздничные обеды. В этом конкурсе проигравших нет. Все классы получают большие сладкие призы, но ещё больше радости.

Таким образом, работники лицея и родителей привлекают к подготовке и участию в делах лицея. Они активно работают в общешкольном родительском комитете, в Благотворительном Совете, в общешкольном родительском активе по подготовке к различным мероприятиям. Они очень хорошо помогают лицее, принимают серьёзные решения и сами добиваются результатов.

Первая четверть заканчивается традиционным праздником **«День Лицейста»**. Уже само название праздника говорит за себя.

В программе дня не только День самоуправления, но и концерт в актовом зале, посвящённый лицее Пушкинскому и нашему лицее. После концерта капитанам команд получают маршрутные листы, и все классы отправляются в путешествие по «Лицейской тропе» на полтора часа. Им предстоит продемонстрировать не только конкретные знания по разным предметам, но и проявить смекалку и находчивость в выполнении многих других заданий в разных точках лицея. Прежде всего, классы демонстрируют свою сплочённость и взаимопомощь как коллективы, свою эрудицию и осведомлённость в разных областях. Затем в спортивном зале почти из 400 маленьких лоскутков ватмана в течение получаса все вместе собирают эмблему лицея, как символ единства большого и дружного коллектива всех параллелей, что само по себе очень волнительно и торжественно.

Уже традиционно в начале ноября в лицее проводится **день Самоуправления**. Лицейсты-старшеклассники организывают такие мероприятия в лицее, как дежурство по лицее, организация обеденных перерывов, спортивные мероприятия. Но в этот день учителя доверяют учащимся 11 классов проведение уроков. К урокам лицейсты-«учителя» готовятся ответственно под руководством учителей-предметников. Подготовка была серьёзной как со стороны учащихся, так и со стороны педагогического коллектива.

Необходимо отметить, что учащиеся 11 классов пользуются уважением и авторитетом у учащихся 8-10 классов, поэтому День самоуправления проходит успешно.

Формирование мотивов и ценностей лицеистов **в сфере отношений к России как Отечеству** предполагает получение обучающимся опыта переживания и позитивного отношения к Отечеству, который обеспечивается в ходе внеурочной деятельности (воспитательных мероприятий), в составе коллектива ученического класса, организатором здесь выступает классный руководитель и педагоги школы

В январе-феврале каждого года (начиная с 2005 г.) в лицее проводится **фестиваль «Россия – Родина моя»**. Участвуют абсолютно все классы.

В фестивале 5 номинаций.

**Конкурс песни:**

- 8-9 классы готовятся в номинации «Русские народные песни»
- 10 классы – «История России в песнях»
- 11 классы – «Честь имею!»

**Конкурс чтецов «Слово о России»**

**Конкурс музыкантов «Музыка России»**

**Конкурс фотографий «Наедине с Россией»** и оформление фотовыставки

**Конкурс видеосюжетов, роликов «Патриоты своей Родины – герои наших дней»**.

**Итог фестиваля** – заключительный концерт победителей и призёров Фестиваля! Награждение победителей и призёров и общая фотография всех участников на память. А это почти все учащиеся лица.

По итогам фестиваля собираются материалы для сборника **«Россия – Родина моя» глазами трёх поколений: детей, родителей, бабушек и дедушек»**

**В апреле** каждого года в лицее проводится **Декада Науки**. Она включает в себя различные физические и математические бои и регаты, заседания «Круглых столов» по гуманитарным предметам, соревнования по программированию, дебаты и деловые игры, «Звёздный Час», научно-практическую конференцию. К конференции в зале лицея выставляются стенды с докладами и рефератами участников, а строгое жюри, состоящее из преподавателей лицея, профессоров НИЯУ МИФИ, выпускников лицея проводит с участниками конференции собеседования, изучают их исследования, оценивают их работу. и т.д. Каждому

ребёнку даётся не только шанс получить профориентацию в том или ином направлении, но и оказывается педагогическая помощь в выборе будущей профессии.

**Важным событием года в жизни лицея является День Победы.** К этому празднику в лицее идет подготовка с самого начала учебного года. Лицейсты приносят семейные архивные материалы о своих прадедушках и прабабушках, которые внесли свой вклад в победу. Это всё бережно хранится, оформляются новые стенды.

В подготовке к празднику участвуют все учащиеся, учителя, выпускники и родители. В течение учебного года учащиеся 8-10 классов своими руками изготавливают замечательные поздравительные открытки для ветеранов войны. Накануне 9 мая и непосредственно в праздничный день они вручают свои подарки ветеранам и просто пожилым людям на торжественном мероприятии в НИЯУ МИФИ, участникам войны, которых встречают на улицах и площадях нашего города. Ветераны делятся с подростками своими воспоминаниями. И это было и будет незабываемым событием в жизни и тех, и других. В первых числах мая мы участвуем в торжественном митинге на площади у НИЯУ МИФИ, где почитается память не только всех погибших, но и уже в наше время ушедших из жизни ветеранов минутой молчания. В актовом зале НИЯУ МИФИ организуется концерт, посвящённый Дню Победы. Учащиеся нашего лицея принимают активное участие в концертах: читают стихи военных лет, выступают со сценкой, размышляют о войне и её последствиях, поют вместе с большим хором МИФИ.

Накануне 9 мая - праздник в лицее, в актовом зале. Вернее, не праздник, а день Памяти, который готовят и представляют учителя и ученики 8-9-10-11 классов. Звучит документальная информация о войне, о зверствах фашистов, о детях, которые попали в застенки гестапо. А еще о мужестве, стойкости и героизме нашего народа, кадры кинохроники и презентации о детях-героях. Звучат стихи поэтов, писавших свои строки накануне боя, который был для каждого последним. И размышления о памяти... Что же такое для нас эта ПАМЯТЬ... И невозможно сдержать слёз ни взрослым, ни молодым людям. Зал стоит в полной тишине. Так почитается память минутой молчания.

**Вся внеурочная воспитательная работа тесно связана с дополнительным образованием (ДО).** Министерство образования, науки и высшего образования России и органы управления образованием одной из приоритетных задач считают интеграцию основного и дополнительного образования с целью обеспечения ребёнку «ситуации успеха». Специфика дополнительного образования заключается в том, что в условиях общеобразовательного учреждения дети получают возможность не только подключиться к занятиям по интересам, но и познать новый способ существования – безотметочный, но обеспечивающий достижение успеха благодаря их способностям независимо от успеваемости по обязательным учебным дисциплинам.

**Главными условиями развития дополнительного образования являются:**

. Опора на содержание основного образования, интеграция с которым ДО позволяет сблизить процессы воспитания, обучения и развития, что является одной из наиболее сложных проблем современной педагогики.

. Воспитательная доминанта ДО, поскольку именно в сфере свободного выбора видов деятельности можно рассчитывать на «незаметное», значит, и более эффективное воспитание. В процессе совместной творческой деятельности взрослого и ребёнка развиваются лучшие качества личности.

. Использование психотерапевтических возможностей ДО, поскольку именно в сфере ДО, ребята могут развивать свои способности, не всегда поощряемые в учебном процессе. ДО создаёт ситуацию успеха, поскольку в процессе занятий различными видами деятельности, которые ученик выбрал самостоятельно, он вступает в равноправный диалог с педагогом.

Обсуждая возможность ДО нельзя не отметить такую его особенность, как эмоциональная насыщенность. Она очень важна, т.к. требуется альтернатива регламентированности и «сухости» учебного процесса, где преобладают вербальные способы коммуникации, где логика учебных знаний подавляет эмоционально-образное восприятие мира, столь необходимое в детском возрасте.

В лицее хорошо продумана и организована вторая половина дня, т.е. **система дополнительного образования учащихся**. Она включает в себя дополнительные занятия, консультации, факультативы, научно-исследовательские общества учащихся, предметные и творческие развивающие кружки, и студии, спортивные секции и т.д.

**1. Художественно-эстетическая направленность:**

- студия бумажного творчества

**2. Научно-техническая направленность:**

- электроника, электротехника, робототехника

- программирование, IT школа Samsung

**3. Интеллектуально-спортивная направленность:**

- Шахматы

**4. Спортивная направленность**

- секции по баскетболу, футболу, волейболу и другим видам физической культуры

**5. Культурно-развивающая направленность**

- танцевальный кружок

- студия актёрского мастерства

Работу с учащимися ведут опытные квалифицированные педагоги-профессионалы дополнительного образования и учителя лицея, которые стремятся создать комфортные условия для интеллектуального, культурно-эстетического и физического развития лицеистов.

В лицее работает Центр художественно-эстетического развития и творческая мастерская декоративно-прикладного искусства.

Практически все учащиеся к традиционному лицейскому празднику «Берегите матерей!» своими руками готовят подарки для своих мам, бабушек, сестёр и учителей. Ежегодно учащиеся лицея представляют свои творческие работы на конкурсах разных уровней и получают дипломы и грамоты.

Многие работы учащихся экспонировались в Государственном выставочном зале-музее «Наследие».

В лицее работают спортивные секции: футбол, волейбол, баскетбол, гандбол, бадминтон. Спортивный зал практически всегда полон желающими заниматься тем или иным видом спорта. Деятельность секций основывается на личной заинтересованности учащихся в совершенствовании физических качеств, умений и навыков и на необходимости в активном отдыхе после большой умственной нагрузки.

Команда нашего лицея участвует в районных соревнованиях по футболу, волейболу (юноши и девушки), настольному теннису, баскетболу и лыжам, «Допризывник», и окружных соревнованиях Орехово-Борисово Южное.

**Работа с родителями**, вернее, вовлечение родителей в жизнь лицея является неотъемлемой частью работы педагогического коллектива. Сначала родителям трудно понять и поверить, что их помощь может быть реальной, что кроме учёбы в лицее может быть что-то интересно-захватывающее, но после первого же мероприятия они становятся нашими большими помощниками, союзниками и участниками всех наших мероприятий.

Невозможно переоценить **роль выпускников в жизни лицея**. Они не только активно участвуют в мероприятиях и делах лицея, но проявляют инициативу, берут на себя ответственность, являются настоящими организаторами любого коллективного дела. И учащиеся лицея берут с них пример, начинают также проявлять свои организаторские и творческие способности, принимать активное участие в жизни лицея и микрорайона. Выпускники шефствуют над разными классами, приходят, помогают подтянуться в учёбе, подготовиться к различным мероприятиям.

### **Система поощрения социальной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся**

Система поощрения социальной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся призвана реализовывать стратегическую задачу (формирование у школьников активной жизненной позиции) и тактическую задачу

(обеспечить вовлечение и активное участие обучающегося в совместной деятельности, организуемой в воспитательных целях).

Система поощрения социальной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся в общеобразовательной школе строится на следующих принципах:

- публичность поощрения (информирование всех обучающихся о награждении, проведение процедуры награждения в присутствии значительного числа школьников);
- соответствие артефактов и процедур награждения укладу жизни школы, специфической символике, выработанной и существующей в сообществе в виде традиции;
- регулирование частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях – недостаточно длительные периоды ожидания и чрезмерно большие группы поощряемых);
- сочетание индивидуального и коллективного поощрения (использование и индивидуальных наград, и коллективных дает возможность стимулировать активность групп обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между школьниками, получившими награду и не получившими ее);
- дифференцированность поощрений (наличие уровней и типов наград позволяет продлить стимулирующее действие системы поощрения).

Формами поощрения социальной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся являются рейтинг, формирование портфолио, вручение призов и наград лица и т. п.

**Критерии, показатели эффективности деятельности образовательной организации в части духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся**

**Первый критерий** – степень обеспечения в образовательной организации жизни и здоровья обучающихся, формирования здорового и безопасного образа жизни (поведение на дорогах, в чрезвычайных ситуациях).

**Второй критерий** – степень обеспечения в образовательной организации позитивных межличностных отношений обучающихся.

**Третий критерий** – степень содействия обучающимся в освоении программ общего и дополнительного образования.

**Четвертый критерий** – степень реализации задач воспитания компетентного гражданина России, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененного в духовных и культурных традициях многонационального народа России.

### **Методика и инструментарий мониторинга духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся**

Методика мониторинга духовно-нравственного развития, воспитания и социализации, обучающихся включает совокупность следующих методических правил:

- мониторинг вследствие отсроченности результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации, обучающихся целесообразно строить, с одной стороны, на отслеживании процессуальной стороны жизнедеятельности школьных сообществ (деятельность, общение, деятельности) и воспитательной деятельности педагогических работников, а – с другой на изучении индивидуальной успешности выпускников школы;
- при разработке и осуществлении программы мониторинга следует сочетать общие цели и задачи духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, задаваемые ФГОС, и специфические, определяемые социальным окружением школы, традициями, укладом образовательной организации и другими обстоятельствами;
- комплекс мер по мониторингу предлагается ориентировать, в первую очередь, не на контроль за деятельностью педагогов, а на совершенствование их деятельности, направленной на обеспечение процессов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся;

- мониторингу предлагается придать общественно-административный характер, включив и объединив в этой работе администрацию школы, родительскую общественность, представителей различных служб (медика, психолога, социального педагога и т. п.);
- мониторинг должен предлагать чрезвычайно простые, прозрачные, формализованные процедуры диагностики;
- предлагаемый мониторинг не должен существенно увеличить объем работы, привести дополнительные сложности, отчетность, ухудшить ситуацию в повседневной практике педагогов, своей деятельностью обеспечивающих реализацию задач духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, поэтому целесообразно проводить его в рамках традиционных процедур, модернизировав их в контексте ФГОС;
- не целесообразно возлагать на педагогических работников школы исключительную ответственность за духовно-нравственное развитие, воспитание и социализацию обучающихся, так как успехи и серьезные упущения лишь отчасти обусловлены их деятельностью;
- в ходе мониторинга важно исходить из фактической несравнимости результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации в различных школах, ученических сообществах и по отношению к разным обучающимся (школа, коллектив, обучающийся могут сравниваться только сами с собой);
- работа предусматривает постепенное совершенствование методики мониторинга (предполагается поэтапное внедрение данного средства в практику деятельности общеобразовательных организаций).

Инструментарий мониторинга духовно-нравственного развития, воспитания и социализации, обучающихся включает следующие элементы:

- профессиональная и общественная экспертиза планов и программ духовно-нравственного развития, воспитания и социализации, обучающихся на предмет следования требованиям ФГОС и учета специфики общеобразовательной организации (социокультурное окружение, уклад школьной жизни, запрос родителей и общественности, наличные ресурсы);

- периодический контроль за исполнением планов деятельности, обеспечивающей духовно-нравственное развитие, воспитание и социализацию обучающихся;
- профессиональная и общественная экспертиза отчетов об обеспечении духовно-нравственного развития, воспитания и социализации, обучающихся на предмет анализа и рефлексии изменений, произошедших благодаря деятельности педагогов в жизни школы, ученических групп (коллективов), отдельных обучающихся.

**Планируемые результаты духовно-нравственного развития,  
воспитания и социализации обучающихся, формирования  
экологической культуры, культуры здорового и безопасного  
образа жизни обучающихся**

1. Интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания

2. Способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме: патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, воспитанное чувство ответственности и долга перед Родиной, идентичность с территорией, с природой России, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение субъективной сопричастности с судьбой российского народа. Осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность с историей народов и государств, находившихся на территории современной России). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

3. Сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов.

4. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

5. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. Готовность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы. Сформированность ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание.

6. Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

7. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая социальные сообщества (взрослых и сверстников). Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей.

8. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

9. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; развитость эстетического, эмоционально-ценностного видения окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; развитая потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности.

10. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях

### **Программа коррекционной работы**

Программа коррекционной работы (ПКР) является неотъемлемым структурным компонентом основной образовательной программы образовательной организации. ПКР разработана для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ).

Обучающийся с ОВЗ – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и(или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Содержание образования и условия организации обучения и воспитания обучающихся с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов – индивидуальной программой реабилитации инвалида. Адаптированная образовательная программа – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

ПКР вариативна по форме и по содержанию в зависимости от состава обучающихся с ОВЗ, региональной специфики и возможностей образовательной организации.

ПКР уровня основного общего образования непрерывна и преемственна с другими уровнями образования (начальным, средним); учитывает особые образовательные потребности, которые не являются едиными и постоянными, проявляются в разной степени при каждом типе нарушения у обучающихся с ОВЗ. Программа ориентирована на развитие их потенциальных возможностей и потребностей более высокого уровня, необходимых для дальнейшего обучения и успешной социализации.

ПКР разработана на период получения основного общего образования и включает следующие разделы.

### **Цели и задачи программы коррекционной работы с обучающимися при получении основного общего образования**

Цель программы коррекционной работы заключается в определении комплексной системы психолого-медико-педагогической и социальной помощи обучающимся с ОВЗ для успешного освоения основной образовательной программы на основе компенсации первичных нарушений и преемственности производных отклонений в развитии, активизации ресурсов социально-психологической адаптации личности ребенка.

Задачи отражают разработку и реализацию содержания основных направлений коррекционной работы (диагностическое, коррекционно-

развивающее, консультативное, информационно-просветительское). В лицее выделены следующие задачи:

- определение особых образовательных потребностей, обучающихся с ОВЗ и оказание им специализированной помощи при освоении основной образовательной программы основного общего образования;
- определение оптимальных специальных условий для получения основного общего образования обучающимися с ОВЗ, для развития их личностных, познавательных, коммуникативных способностей;
- разработка и использование индивидуально-ориентированных коррекционных образовательных программ, учебных планов для обучения школьников с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей;
- реализация комплексного психолого-медико-социального сопровождения обучающихся с ОВЗ (в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК), психолого-медико-педагогического консилиума образовательной организации (ПМПк));
- реализация комплексной системы мероприятий по социальной адаптации и профессиональной ориентации обучающихся с ОВЗ;
- обеспечение сетевого взаимодействия специалистов разного профиля в комплексной работе с обучающимися с ОВЗ;
- осуществление информационно-просветительской и консультативной работы с родителями (законными представителями) обучающихся с ОВЗ.

Существующие дидактические принципы (систематичности, активности, доступности, последовательности, наглядности и др.) возможно адаптировать с учетом категорий обучаемых школьников.

В программу также включены специальные принципы, ориентированные на учет особенностей обучающихся с ОВЗ:

- принцип системности – единство в подходах к диагностике, обучению и коррекции нарушений детей с ОВЗ, взаимодействие учителей и специалистов различного профиля в решении проблем этих детей;
- принцип обходного пути – формирование новой функциональной системы в обход пострадавшего звена, опоры на сохранные анализаторы;
- принцип комплексности – преодоление нарушений должно носить комплексный медико-психолого-педагогический характер и включать совместную работу педагогов и ряда специалистов (учитель-логопед, учитель-дефектолог (олигофренопедагог, сурдопедагог, тифлопедагог), педагог-психолог, медицинские работники, социальный педагог и др.).

### **Перечень и содержание индивидуально ориентированных коррекционных направлений работы, способствующих освоению обучающимися с особыми образовательными потребностями основной образовательной программы основного общего образования**

Направления коррекционной работы – диагностическое, коррекционно-развивающее, консультативное, информационно-просветительское – раскрываются содержательно в разных организационных формах деятельности образовательной организации (учебной урочной и внеурочной, внеучебной). Это может быть отражено в учебном плане освоения основной образовательной программы.

#### **Характеристика содержания направлений коррекционной работы**

**Диагностическая работа** включает в себя следующее:

- выявление особых образовательных потребностей, обучающихся с ОВЗ при освоении основной образовательной программы основного общего образования;
- проведение комплексной социально-психолого-педагогической диагностики нарушений в психическом и(или) физическом развитии обучающихся с ОВЗ;

- определение уровня актуального и зоны ближайшего развития, обучающегося с ОВЗ, выявление его резервных возможностей;
- изучение развития эмоционально-волевой, познавательной, речевой сфер и личностных особенностей обучающихся;
- изучение социальной ситуации развития и условий семейного воспитания ребенка;
- изучение адаптивных возможностей и уровня социализации ребенка с ОВЗ;
- мониторинг динамики развития, успешности освоения образовательных программ основного общего образования.

**Коррекционно-развивающая работа** включает в себя следующее:

- разработку и реализацию индивидуально ориентированных коррекционных программ; выбор и использование специальных методик, методов и приемов обучения в соответствии с особыми образовательными потребностями обучающихся с ОВЗ;
- организацию и проведение индивидуальных и групповых коррекционно-развивающих занятий, необходимых для преодоления нарушений развития и трудностей обучения;
- коррекцию и развитие высших психических функций, эмоционально-волевой, познавательной и коммуникативно-речевой сфер;
- развитие и укрепление зрелых личностных установок, формирование адекватных форм утверждения самостоятельности, личностной автономии;
- формирование способов регуляции поведения и эмоциональных состояний;
- развитие форм и навыков личностного общения в группе сверстников, коммуникативной компетенции;
- развитие компетенций, необходимых для продолжения образования и профессионального самоопределения;

- совершенствование навыков получения и использования информации (на основе ИКТ), способствующих повышению социальных компетенций и адаптации в реальных жизненных условиях;
- социальную защиту ребенка в случаях неблагоприятных условий жизни при психотравмирующих обстоятельствах.

**Консультативная работа** включает в себя следующее:

- выработку совместных обоснованных рекомендаций по основным направлениям работы с обучающимися с ОВЗ, единых для всех участников образовательного процесса;
- консультирование специалистами педагогов по выбору индивидуально ориентированных методов и приемов работы с обучающимися с ОВЗ, отбора и адаптации содержания предметных программ;
- консультативную помощь семье в вопросах выбора стратегии воспитания и приемов коррекционного обучения ребенка с ОВЗ;
- консультационную поддержку и помощь, направленные на содействие свободному и осознанному выбору обучающимися с ОВЗ профессии, формы и места обучения в соответствии с профессиональными интересами, индивидуальными способностями и психофизиологическими особенностями.

**Информационно-просветительская работа** включает в себя следующее:

- информационную поддержку образовательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями, их родителей (законных представителей), педагогических работников;
- различные формы просветительской деятельности (лекции, беседы, информационные стенды, печатные материалы), направленные на разъяснение участникам образовательного процесса – обучающимся (как имеющим, так и не имеющим недостатки в развитии), их родителям (законным представителям), педагогическим работникам – вопросов, связанных с особенностями образовательного процесса и сопровождения обучающихся с ОВЗ;

- проведение тематических выступлений для педагогов и родителей (законных представителей) по разъяснению индивидуально-типологических особенностей различных категорий детей с ОВЗ.

Для реализации Программы коррекционной работы в лицее планируется создать службу комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки обучающихся с ОВЗ.

Психолого-медико-социальная помощь оказывается детям на основании заявления или согласия в письменной форме их родителей (законных представителей).

Комплексное психолого-медико-социальное сопровождение и поддержка обучающихся с ОВЗ обеспечиваются специалистами лицея (педагогом-психологом, медицинским работником, социальным педагогом, учителем-логопедом, учителем-дефектологом), регламентируются локальными нормативными актами лицея, а также ее уставом. Реализуется преимущественно во внеурочной деятельности.

Одним из условий комплексного сопровождения и поддержки обучающихся является тесное взаимодействие специалистов при участии педагогов лицея, представителей администрации и родителей (законных представителей).

Медицинская поддержка и сопровождение обучающихся с ОВЗ в лицее осуществляются медицинским работником (врачом, медицинской сестрой) на регулярной основе и, помимо общих направлений работы со всеми обучающимися, имеют определенную специфику в сопровождении школьников с ОВЗ. Так, медицинский работник может участвовать в диагностике школьников с ОВЗ и в определении их индивидуального образовательного маршрута, возможно проведение консультаций педагогов и родителей. В случае необходимости оказывает экстренную (неотложную) помощь (купирует приступ эпилепсии, делает инъекции (инсулин) и др.). Медицинский работник, являясь сотрудником профильного медицинского учреждения, осуществляет взаимодействие с родителями детей с ОВЗ.

Социально-педагогическое сопровождение школьников с ОВЗ в лицее осуществляет социальный педагог. Деятельность социального педагога направлена на защиту прав всех обучающихся, охрану их жизни и здоровья, соблюдение их интересов; создание для школьников комфортной и безопасной образовательной среды. Социальный педагог (совместно с педагогом-психологом) участвует в изучении особенностей школьников с ОВЗ, их условий жизни и воспитания, социального статуса семьи; выявлении признаков семейного неблагополучия; своевременно оказывает социальную помощь и поддержку обучающимся и их семьям в разрешении конфликтов, проблем, трудных жизненных ситуаций, затрагивающих интересы подростков с ОВЗ. Основными формами работы социального педагога являются: урок (за счет классных часов), внеурочные индивидуальные (подгрупповые) занятия; беседы (со школьниками, родителями, педагогами), индивидуальные консультации (со школьниками, родителями, педагогами). Возможны также выступления специалиста на родительских собраниях, на классных часах в виде информационно-просветительских лекций и сообщений. Социальный педагог взаимодействует с педагогом-психологом, учителем-дефектологом, учителем-логопедом, педагогом класса, в случае необходимости с медицинским работником, а также с родителями (их законными представителями), специалистами социальных служб, органами исполнительной власти по защите прав детей.

Психологическое сопровождение обучающихся с ОВЗ осуществляется в рамках реализации основных направлений психологической службы. Педагог-психолог проводит занятия по комплексному изучению и развитию личности школьников с ОВЗ. Работа организована индивидуально и в мини-группах. Основные направления деятельности школьного педагога-психолога состоят в проведении психодиагностики; развитии и коррекции эмоционально-волевой сферы обучающихся; совершенствовании навыков социализации и расширении социального взаимодействия со сверстниками (совместно с социальным педагогом); разработке и осуществлении развивающих программ; психологической профилактике, направленной на сохранение, укрепление и развитие психологического здоровья учащихся с ОВЗ.

В реализации диагностического направления работы принимают участие как учителя класса (аттестация учащихся в начале, середине и конце учебного года), так и специалисты (проведение диагностики в начале, середине и в конце учебного года).

Данное направление может быть осуществлено ПМПк.

ПМПк является внутришкольной формой организации сопровождения детей с ОВЗ, положение и регламент работы которой планируется разработать в текущем учебном году.

Цель работы ПМПк: выявление особых образовательных потребностей учащихся с ОВЗ и оказание им помощи (выработка рекомендаций по обучению и воспитанию; составление, в случае необходимости, индивидуальной программы обучения; выбор и отбор специальных методов, приемов и средств обучения). Специалисты консилиума проводят мониторинг и следят за динамикой развития и успеваемости школьников, своевременно вносят коррективы в программу обучения и в рабочие коррекционные программы; рассматривают спорные и конфликтные случаи, предлагают и осуществляют отбор необходимых для школьника (школьников) дополнительных дидактических материалов и учебных пособий.

В состав ПМПк лица будут входить: педагог-психолог, учитель-дефектолог, учитель-логопед, педагог (учитель-предметник), социальный педагог, врач, а также представитель администрации. Родители уведомляются о проведении ПМПк (Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», ст. 42, 79).

Реализация системы комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки обучающихся с ОВЗ предусматривает создание специальных условий: организационных, кадровых, психолого-педагогических, программно-методических, материально-технических, информационных (Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», ст. 42, 79).

В лицее планируется коррекционная работа во всех организационных формах деятельности: в учебной (урочной и внеурочной) деятельности и внеучебной (внеурочной деятельности).

Коррекционная работа в обязательной части (70 %) реализуется в учебной урочной деятельности при освоении содержания основной образовательной программы. На каждом уроке учитель-предметник ставит и решает коррекционно-развивающие задачи. Содержание учебного материала отбирается и адаптируется с учетом особых образовательных потребностей, обучающихся с ОВЗ. Освоение учебного материала этими школьниками осуществляется с помощью специальных методов и приемов.

Также эта работа осуществляется в учебной внеурочной деятельности в группах класса, в группах на параллели, в группах на уровне образования по специальным предметам.

В учебной внеурочной деятельности планируются коррекционные занятия со специалистами (учитель-логопед, учитель-дефектолог, педагог-психолог при наличии обучающихся с ОВЗ и их запросе) по индивидуально ориентированным коррекционным программам.

Во внеучебной внеурочной деятельности коррекционная работа осуществляется по адаптированным программам дополнительного образования разной направленности (художественно-эстетическая, оздоровительная, ритмика и др.), опосредованно стимулирующих и корригирующих развитие школьников с ОВЗ.

Для развития потенциала обучающихся с ОВЗ специалистами и педагогами с участием самих обучающихся и их родителей (законных представителей) разрабатываются индивидуальные учебные планы.

Реализация индивидуальных учебных планов для детей с ОВЗ может осуществляться педагогами и специалистами и сопровождаться дистанционной поддержкой, а также поддержкой тьютора образовательной организации.

При реализации содержания коррекционной работы распределяются зоны ответственности между учителями и разными специалистами, описываются их согласованные действия (план обследования детей с ОВЗ, особые образовательные потребности этих детей, индивидуальные коррекционные программы, специальные учебные и дидактические, технические средства обучения,

мониторинг динамики развития и т. д.). Обсуждения проводятся на ПМПк образовательной организации, методических объединениях рабочих групп и др.

Механизм реализации ПКР раскрывается в учебном плане, во взаимосвязи ПКР и рабочих коррекционных программ, во взаимодействии разных педагогов (учителя, социальный педагог, педагог дополнительного образования и др.) и специалистов (учитель-логопед, учитель-дефектолог (олигофренопедагог, тифлопедагог, сурдопедагог в случае необходимости), педагог-психолог, медицинский работник) внутри лицея; в сетевом взаимодействии в многофункциональном комплексе и с образовательными организациями, осуществляющими образовательную деятельность.

Взаимодействие включает в себя следующее:

- комплексность в определении и решении проблем обучающегося, предоставлении ему специализированной квалифицированной помощи;
- многоаспектный анализ личностного и познавательного развития обучающегося;
- составление комплексных индивидуальных программ общего развития и коррекции отдельных сторон учебно-познавательной, речевой, эмоционально-волевой и личностной сфер ребенка.

### **Планируемые результаты коррекционной работы**

Программа коррекционной работы предусматривает выполнение требований к результатам, определенным ФГОС СОО.

Планируемые результаты коррекционной работы имеют дифференцированный характер и могут определяться индивидуальными программами развития детей с ОВЗ.

В зависимости от формы организации коррекционной работы планируются разные группы результатов (личностные, метапредметные, предметные). В урочной деятельности отражаются предметные, метапредметные и личностные результаты. Во внеурочной – личностные и метапредметные результаты.

Личностные результаты – индивидуальное продвижение обучающегося в личностном развитии (расширение круга социальных контактов, стремление к собственной результативности и др.).

Метапредметные результаты – овладение общеучебными умениями с учетом индивидуальных возможностей; освоение умственных действий, направленных на анализ и управление своей деятельностью; сформированность коммуникативных действий, направленных на сотрудничество и конструктивное общение и т. д.

Предметные результаты определяются совместно с учителем – овладение содержанием ООП СОО (конкретных предметных областей; подпрограмм) с учетом индивидуальных возможностей разных категорий детей с ОВЗ; индивидуальные достижения по отдельным учебным предметам (умение учащихся с нарушенным слухом общаться на темы, соответствующие их возрасту; умение выбирать речевые средства адекватно коммуникативной ситуации; получение опыта решения проблем и др.).

Планируемые результаты коррекционной работы включают в себя описание организации и содержания промежуточной аттестации обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности по каждому классу, а также обобщенные результаты итоговой аттестации на основном уровне обучения.

Достижения обучающихся с ОВЗ рассматриваются с учетом их предыдущих индивидуальных достижений, а не в сравнении с успеваемостью учащихся класса.

## Организационный раздел

### Учебный план основного общего образования

Университетский лицей № 1511 предвуниверситария НИЯУ МИФИ  
2020-2021 учебный год

8 класс

| Предметные области                                 | Учебные предметы | 8 класс |
|--|------------------|---------|
| <i>Раздел 1. Обязательная часть учебного плана</i> |                  |         |
|  | Русский язык     | 3       |

|   |                                       |        |
|---|---------------------------------------|--------|
| <b>Русский язык и литература</b>  | Литература                            | 2      |
| <b>Иностранные языки</b>  | Английский язык                       | 3      |
| <b>Математика и информатика</b>   | Алгебра                               | 3      |
|   | Геометрия                             | 2      |
|   | Информатика                           | 1      |
| <b>Естественнонаучные предметы</b>  | Физика                                | 2      |
|   | Химия                                 | 2      |
|   | Биология                              | 2      |
| <b>Общественно-научные предметы</b>   | История России, всеобщая история      | 2      |
|   | География                             | 2      |
|   | Обществознание                        | 1      |
| <b>Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности</b>              | Физическая культура                   | 2      |
|   | Основы безопасности жизнедеятельности | 1      |
| <b>Итого по разделу 1:</b>  |                                       | 28     |
| <i>Раздел 2. Часть, формируемая участниками образовательного процесса</i>       |                                       |        |
| Практикум по физике   |                                       | 1      |
| Алгебра (предпрофиль)   |                                       | 2      |
| Геометрия (предпрофиль)   |                                       | 1      |
| Физика (предпрофиль)  |                                       | 2      |
| Программирование  |                                       | 1      |
| <b>Итого по разделу 2:</b>  |                                       | 7      |
| <b>Нагрузка/ Максимально допустимая аудиторная недельная нагрузка (6 дней.)</b> |                                       | 35/ 36 |
| <b>Итого учебных недель</b>   |                                       | 34     |
| <b>Итого часов за год</b>   |                                       | 1190   |

### 9 класс

| Предметные области  | Учебные предметы                      | 9 класс |
|---|---------------------------------------|---------|
| <i>Раздел 1. Обязательная часть учебного плана</i>                        |                                       |         |
| <b>Русский язык и литература</b>  | Русский язык                          | 3       |
|   | Литература                            | 3       |
| <b>Иностранные языки</b>  | Английский язык                       | 3       |
| <b>Математика и информатика</b>   | Алгебра                               | 3       |
|   | Геометрия                             | 2       |
|   | Информатика                           | 1       |
| <b>Естественнонаучные предметы</b>  | Физика                                | 3       |
|   | Химия                                 | 2       |
|   | Биология                              | 2       |
| <b>Общественно-научные предметы</b>                                       | История России, всеобщая история      | 2       |
|   | География                             | 2       |
|   | Обществознание                        | 1       |
| <b>Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности</b>        | Физическая культура                   | 2       |
|   | Основы безопасности жизнедеятельности | 1       |
| <b>Итого по разделу 1:</b>  |                                       | 30      |
| <i>Раздел 2. Часть, формируемая участниками образовательного процесса</i> |                                       |         |

|   |  |       |
|---|--|-------|
| Практикум по физике   |  | 1     |
| Алгебра (предпрофиль)   |  | 2     |
| Физика (предпрофиль)  |  | 2     |
| Программирование  |  | 1     |
| <b>Итого по разделу 2:</b>  |  | 6     |
| <b>Максимально допустимая аудиторная недельная нагрузка (6 дней.)</b> |  | 36/36 |
| <b>Итого учебных недель</b>   |  | 34    |
| <b>Итого часов за год</b>   |  | 1224  |

## **Пояснительная записка к учебному плану**

### **Университетского лицея 1511 Предуниверситария НИЯУ МИФИ Общие положения**

**Нормативно-правовой основой формирования учебного плана является:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»,
3. «Гигиенические требования к режиму образовательного процесса», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 года № 189 с учетом изменений 2011, 2013, 2015 и 2019 годов
4. Постановление Правительства Москвы от 28.08.2013 года № 566-ПП «О проведении в городе Москве пилотного проекта по организации профильного обучения в федеральных государственных образовательных организациях высшего образования, расположенных на территории города Москвы».
5. Положение о Предуниверситарии НИЯУ МИФИ.

Учебный план лицея № 1511 представлен для основного общего образования, сформирован в соответствии с ФГОС ООО.

Для данного уровня обучения приводится перечень учебных предметов, отражающий требования федерального государственного образовательного стандарта и специфики образовательного учреждения.

Учебный план лицея № 1511 обеспечивает выполнение «Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденных постановлением Главного государственного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» и составлен в преемственности с учебным планом лицея на учебный год.

Это основные документы, определяющие максимальный объем учебной нагрузки обучающихся, распределяющие учебное время, отводимое на освоение базового, федерального и регионального компонентов, а также компонента образовательного учреждения.

Лицей №1511 является образовательным учреждением, спрофилированным на ФГАОУ ВО НИЯУ МИФИ, с углублённым изучением математики и физики (физико-математический профиль) Лицей работает в режиме шестидневной учебной недели.

Учебный план лицея № 1511 реализует общеобразовательные программы и программы углубленного (предпрофильного) обучения и определяет:

- перечень учебных предметов, обязательных для изучения в соответствии с ФГОС ООО, по которым проводится оценка их образовательных достижений по итогам учебного года;
- распределение учебного времени между отдельными образовательными областями и учебными предметами;
- максимальный объем аудиторной нагрузки обучающихся.

**На данном уровне обучения (5-9 класс, в лицее 8-9 классов) предусмотрено:**

- 5-летний срок освоения образовательных программ основного общего образования для 5-9 классов; в лицее 8-9 классов
- продолжительность урока в 5-9 классах – по 45 минут (пп.10.9 СанПиН 2.4.2.2821-10);

- домашние задания задаются обучающимся с учетом возможности их выполнения в следующих пределах: в 5- 8 классах – до 2,5 часов, в 9 – до 3,5 часов (пп.10.31 СанПиН 2.4.2.2821-10);

- продолжительность учебного года в 5-9 классах – 34 учебные недели.

### **Содержание учебного плана**

1. Образовательный процесс лицея направлен на решение следующих задач:

- обеспечение базового и углубленного (предпрофильного) образования учащихся;
- осуществление индивидуального подхода к учащимся;
- развитие мышления и приобретение навыков самостоятельной и исследовательской деятельности;
- развитие рефлексии учащихся.

Учебный план лицея создает условия для выбора учащимися определенных предметов в составе Предуниверситария с целью развития познавательных интересов и личностного самоопределения.

### **Характеристика образовательных областей**

Минимальное количество часов на изучение каждой образовательной области определено в обязательной части учебного плана, там же определена предельно допустимая нагрузка учащихся, в соответствии с этими требованиями и составлялся учебный план лицея.

При таком распределении часов учебного плана полностью учитывается предельно допустимая нагрузка учащихся. Перегрузки учащихся нет. Предметы по выбору, выделенные для организации занятий, отражающих специфику лицейского образования, проводятся согласно расписанию.

Выполнение данного учебного плана позволяет реализовывать цели образовательной программы, а также удовлетворять социальный заказ учащихся и родителей, достигать базового и повышенного уровня образовательной подготовки школьников, вести углубленную (предпрофильную) подготовку.

Данный учебный план позволит реализовать следующие задачи образовательной программы лицея в текущем учебном году:

- ✓ продолжить создание личностно-ориентированной развивающей среды для учащихся лица с использованием возможностей базового компонента и части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.
- ✓ включить учащихся в урочную и внеурочную проектную деятельность, позволяющую детям приобрести опыт освоения посильных элементов профессиональной деятельности.
- ✓ усилить работу по организации преемственности между уровнями обучения и в системе школа-вуз.

Учебный план обеспечивает взаимодействие и единство содержания образовательных программ, являющегося обязательным на каждом уровне обучения, преемственности в содержании образовательных программ между уровнями обучения, соблюдение нормативов предельно допустимой нагрузки учащихся.

На уровне основного общего образования в 8-9 и 9 классе лица идет:

- освоение образовательных программ – два/один год;
- продолжительность урока – 45 минут (пп. 10.9 СанПиН 2.4.2.2821-10 );
- домашние задания задаются обучающимся с учетом возможности их выполнения в пределах до 2,5/3,5 часов (пп.10.30 СанПиН 2.4.2.2821-10);
- продолжительность учебного года – 34 учебные недели (не включая летний период итоговой аттестации);
- в соответствии с Положением о Предуниверситарии НИЯУ МИФИ определяется продолжительность учебной недели 6 дней.

В 8-9/9 классе обеспечивается развитие обучающихся и усвоение ими основ наук, что позволит им продолжить обучение по профилю лица. В учебном плане лица для 8-9/9 класса представлены предметы всех предметных областей базисного учебного плана, которые изучаются в соответствующем объеме и на должном уровне. Их обучение ведется по рекомендованным программам и учебникам. Программы по физике, математике согласованы с ведущими кафедрами НИЯУ МИФИ.

При проведении занятий по иностранному языку (3 часа), информатике и вычислительной технике (1 час), экспериментальной физике (0,5 часов), семинарских занятий по физике (4 часа), математике (6 часов), химии (1 час) классы делятся на две подгруппы.

Часы из части, формируемой участниками образовательных отношений, отданы на увеличение количества часов, отводимых на изучение отдельных предметов (физика, экспериментальная физика в ее составе и математика)

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2010 года № 889 введен третий час физической культуры. Введение третьего часа физической культуры продиктовано объективной необходимостью укрепления здоровья обучающихся, увеличения их двигательной активности, привития навыков здорового образа жизни. Учитывая объективную реальность, а именно: ограниченную пропускную способность спортивного зала лицея, третий час физкультуры проводится во второй половине дня по вариативной программе. Это позволяет привлечь обучающихся лицея в спортивные секции, привлечь для проведения третьего часа физической культуры педагогов дополнительного образования, руководителей спортивных секций. Таким образом, все обучающиеся лицея выбирают: волейбол, баскетбол, футбол, спортивные танцы (по запросу). Обучающиеся, которые не выберут в лицее предложенные варианты, объединены в спецгруппу, для которой проводятся занятия по отдельной программе либо предоставляют документ о занятиях в спортивных организациях.

## **Выводы**

Выполнение данного учебного плана позволяет удовлетворить социальный заказ обучающихся, родителей, НИЯУ МИФИ.

## **График учебного процесса**

**Календарный учебный график на 2020/2021 учебный год  
университетского лицея № 1511**

**Модульный режим обучения**

***Сроки учебного года*** – 1 сентября 2020года – 29 мая 2021 года

**Продолжительность учебного года – 34 учебных недели**

**Продолжительность обучения по триместрам (8,9 классы):**

**1 триместр** – 1 сентября 2020г. - 14 ноября 2020 г.

**2 триместр** – 23 ноября 2020г. – 20 февраля 2021г.

**3 триместр** – 1 марта 2021г. – 29 мая 2021г.

**Продолжительность обучения по полугодиям: (10-11 классы)**

**1 полугодие** - 1 сентября 2020г. - 30 декабря 2020г.

**2 полугодие** – 11 января 2021г. – 29 мая 2021г.

**Сроки промежуточной аттестации (8,10 классы):** 24 мая 2021г.-29 мая 2021г.

**Сроки каникул :**

**Осенние (1)** - 5 октября 2020г. - 11 октября 2020г.

**Осенние (2)** - 16 ноября 2020г. – 22 ноября 2020г.

**Зимние(1)** - 31 декабря 2020г. – 10 января 2021г.

**Зимние (2)** - 22 февраля 2021г. – 28 февраля 2021г.

**Весенние** - 5 апреля 2021г. – 11 апреля 2021г.

**Продолжительность учебной недели – 6 дней**

**Продолжительность уроков – 45 минут**

### **План внеурочной деятельности**

Университетский лицей №1511 Предуниверситария НИЯУ МИФИ объединяет юношей и девушек 8-11 классов. До поступления в лицей они обучались в разных школах и поступили, будучи людьми с уже сформировавшимися характерами, наклонностями, с грузом предыдущего опыта. Не имея возможности наблюдать за ребенком с 1-го класса и управлять его развитием и воспитанием, мы принимаем подростка таким, каким он стал, и приоритетом является уже сложившаяся личность. Это необходимо для создания комфортных и оптимальных условий для дальнейшего развития и раскрытия личности.

Университетский лицей №1511 Предуниверситария НИЯУ МИФИ позволяет обеспечить учащимся стабильное получение глубоких знаний и продолжение образования в ВУЗе. Знания при этом становятся социально значимыми ценностями, ориентации большинства учащихся, а дополнительное образование в

лицее является адекватной, интеллектуально питательной средой общения, что делает образование и личность лицеиста здоровым.

Логично, что именно совершенствование этой образовательной среды и развитие интеллектуальных, физических и морально-нравственных способностей учеников является одним из приоритетных направлений Университетского лицея №1511 предвуниверситария НИЯУ МИФИ.

Структурным компонентом целостного педагогического процесса является система дополнительного образования. Дополнительное образование строится исходя из того, что воспитание есть управление процессом развития личности. Гуманистический характер образования предполагает реализацию воспитательных задач на каждом учебном занятии. Создание воспитывающей среды во внеурочное время, построение системы дополнительного образования, нацеленное на духовное развитие личности каждого ученика.

**Научное общество учащихся** (далее НОУ) - добровольное творческое объединение учащихся, стремящихся совершенствовать свои знания в определенной области науки и техники, развивать свой интеллект, приобретать умения и навыки научно-исследовательской и опытнической деятельности под руководством ученых, педагогов и других специалистов.

Задачи НОУ:

- Формирование единого школьного научного сообщества со своими традициями.
- Раннее раскрытие интересов и склонностей, учащихся к научно-поисковой деятельности.
- Профессиональная ориентация учащихся.
- Углубленная подготовка членов общества к самостоятельной исследовательской работе.
- Создание условий для вовлечения в коллективную поисково-исследовательскую деятельность учащихся разных возрастов для их совместной работы с профессиональными исследователями.
- Проведение исследований, имеющих практическое значение.
- Разработка и реализация исследовательских проектов.

- Пропаганда достижений науки и техники.
- Организация и проведение отдельных исследовательских работ:
- Разработка и реализация межсекционных, межшкольных научно-исследовательских проектов.
- Создание кружков, факультативов, разработка спецкурсов, системы творческих заданий, спроектированных для различных возрастных групп учащихся.
- Организация лекториев по темам проектов, по вопросам культуры умственного труда, по отдельным вопросам науки и техники.
- Проведение научных конференций.
- Организация семинаров руководителей кружков.
- Создание бригад для решения конкретных исследовательских задач.
- Изготовление компьютерных учебных программ, видео-пособий, приборов, установок, учебных пособий.
- Проведение регулярных обзоров научной и научно-популярной литературы.

#### **Индивидуальная работа с учащимися.**

В последнее время преподаватели Университетского лицея №1511 Предвуниверситария НИЯУ МИФИ отмечают возрастающую неравномерность знаний по многим предметам среди поступающих учеников. Для решения данной проблемы в рамках системы дополнительного образования в ОО активно проводятся занятия с использованием методов и средств индивидуального подхода к обучению.

Задачи индивидуальной работы:

- Выявление и ликвидация характерных затруднений учащихся.
- Подготовка учащихся к результативному участию в олимпиадах различного уровня.
- Развитие способности учащихся самостоятельно оценивать свой уровень знаний, умений и навыков.
- Разработка заданий различного уровня сложности.

**Временные творческие коллективы (ВТК)** — добровольные творческие объединения преподавателей и/или учащихся. ВТК организуются для решения

конкретных задач, возникающих, как правило, на стыке различных учебных дисциплин.

Задачами ВТК являются:

- Выработка умения коллективного творчества.
- Развитие навыков исследовательской работы.
- Создание межпредметных проектов и программ.
- Формирование профессиональной ориентации учащихся.
- Углубленная подготовка учащихся по выбранному направлению деятельности.
- Формирование практических навыков решения проблем в различных областях науки и техники.
- Информатизация процесса обучения.
- Подготовка лицеистов к активному участию в научных конференциях.

#### **Физкультурно-оздоровительный компонент.**

В целях воспитания физически крепких, здоровых людей и раскрытия учащимися своего физического потенциала в Университетском лицее №1511 Предуниверситария НИЯУ МИФИ ведется физкультурно-оздоровительная работа в кружках и секциях: баскетбол, футбол, волейбол, Художественно-эстетическое направление в лицее представлено работой студии бумажного творчества.

#### **Перечень внеаудиторной деятельности.**

|   |
|---|
| Наименование кружка, объединения                                      |
| Все параллели   |
| <b>Научно-техническое направление<br/>(по выбору учащихся)</b>        |
| Алгебра (тренинг)   |
| Геометрия (тренинг)   |
| Математика (мастер-класс)   |
| Физика (мастер-класс)   |
| Физика (тренинг)  |
| Электроника. Радиотехника. Робототехника                              |
| <b>Спортивное патриотическое направление<br/>(по выбору учащихся)</b> |

|   |
|---|
| Волейбол  |
| Футбол (секция)   |
|   |
| <b>Художественно-эстетическое направление<br/>(по выбору учащихся)</b>        |
| Студия бумажного творчества   |
| Фестивали и творческие конкурсы   |
| Концерты и праздники  |
| <b>Дополнительные научно-технические направления<br/>(по выбору учащихся)</b> |
| Университетские субботы   |
| Олимпиады (ВСОШ, Перечень олимпиад школьников)                                |
| Экскурсии   |
| Математически бои   |
| Математические, физические регаты   |
| Интеллектуальные викторины  |
| Олимпиада Музеи. Парки. Усадьбы.  |
| Олимпиада Не прервется связь поколений  |
| Декада наук   |

## **Условия реализации основной образовательной программы**

### **Принципы составления расписания занятий первой и второй половины дня**

Учебное расписание в лицее носит сбалансированный характер с точки зрения санитарных норм и правил. В основном оно соответствует гигиеническим требованиям к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях (санитарно-эпидемиологические правила СанПиН 2.4.2.2821 – 10), утвержденным Постановлением главного государственного санитарного врача российской Федерации от 29.12.2010 года и его изменениями до 2019 года

. Расписание составлено таким образом, чтобы чередовались виды деятельности. В расписании отсутствует превышение норм учебной нагрузки по отношению к учебному плану. Для обучающихся университетского лицея №1511 предуниверситария НИЯУ МИФИ организованы 45-минутные обеденные перерывы и спортивные перемены в середине учебного дня, что позволяет обеспечить смену

характеров деятельности и снятие нагрузки с учащихся в условиях сложного учебного плана.

### **Использование в учреждении здоровьесберегающих технологий, отслеживание их эффективности.**

В соответствии с Федеральным Законом "Об образовании в российской Федерации" одним из приоритетных направлений деятельности лица является обеспечение комплексных мер **по охране здоровья детей**, поиск резервов по оздоровлению детей внутри учебного учреждения.

Учебный план, расписание уроков первой и второй половины дня составлены с учетом рекомендаций СанПиН 22.4.2.2821 – 10. «Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях» и его дополнений.

Деление классов на подгруппы при обучении профильным дисциплинам, русскому языку, на уроках - практикумах по химии и экспериментальной физике.

Использование педагогами в своей работе индивидуально-дифференцированного подхода к учащимся; соблюдение санитарно-гигиенических требований при использовании технических, видеоэкранных средств обучения; планирование урока с учетом уровней гигиенической рациональности урока и чередования видов учебной деятельности.

Для учащихся лица организованы в спортивном зале спортивные перемены с целью предупреждения гиподинамии, уроки физической культуры насыщены подвижными играми. Регулярно проводится День здоровья. Для отдыха одаренных детей организованы летние школы при НИЯУ МИФИ.

В лицее имеются спортивный зал, актовый зал, вычислительный центр, специализированные лаборатории по экспериментальной физике, химии, кабинеты физики, математики, химии, русского языка и литературы, биологии, информатики, географии и экономики, истории и обществознания, английского

языка, ОБЖ, эстетический центр. Все кабинеты оборудованы АРМ учителя, оборудование имеется для лабораторных и практических работ в соответствии с уровнем углубленной подготовки по предмету.

В лицее установлены камеры видеонаблюдения, что позволяет отслеживать порядок и вовремя принимать меры.

### **Основные формы организации образовательного процесса:**

урочная и лекционно-семинарская с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В образовательном процессе преобладает классно-урочная система.

Во всех параллелях учебные занятия по профильным дисциплинам (физике и математике) ведутся по подгруппам (до 15-16 учащихся). Для снижения нагрузки на ученика при выполнении домашних заданий уроки проводятся парами (сдвоенные уроки). После двух пар занятий – обеденный перерыв продолжительностью 45 минут. Для подготовки учащихся к переходу на лекционно-семинарскую систему обучения на следующей ступени, учителя практикуют проведение отдельных уроков в виде лекций и семинаров в 8-х и 9-х классах.

На лекциях излагается теоретический материал курса и приводятся примеры применения теории к решению задач, а также демонстрируются различные методы и алгоритмы решения задач. На семинарских занятиях учащиеся закрепляют теоретические основы курса, вырабатывают умения и навыки применения знаний к решению задач, овладевают методикой решения.

Набор учащихся производится на конкурсной основе в соответствии с Положением.

Модернизация основной и старшей школы требует разработки рационального механизма комплектования профильных классов, который будет способствовать на практике идеи непрерывного образования и преемственности между основной, средней общей и профессиональной высшей школой.

Планируется и организуется работа так, чтобы:

✓ Образовательная программа основной школы обладала завершённой по большинству основных образовательных областей в той мере,

которая позволит учащимся продолжать образование на всех ступенях профессионального образования;

- ✓ при работе профильной школы реально учитывать потребности учащихся, запросы их семей к профильному обучению;

- ✓ были точно определены требования к поступающим в профильные классы (т.е. той, которую сам старшеклассник выбрал как основную, соответствующую его способностям);

- ✓ обеспечивались возможности адаптации учащихся к новым условиям обучения в старшем звене;

- ✓ были определены права и гарантии учащихся, успешно завершающих обучение на данной ступени, при поступлении в учебные заведения высшего профессионального образования с учетом совмещенных испытаний (в будущем: механизма единого государственного экзамена).

## **Система аттестации**

### **Итоговая аттестация в 9 классе**

Государственная (итоговая) аттестация обучающихся, освоивших образовательные программы основного общего образования, проводится с использованием механизмов независимой оценки знаний. Основным отличием этой формы аттестации от традиционных экзаменов является то, что она предполагает в качестве итога получение независимой "внешней" оценки качества подготовки выпускников 9-х классов.

При проведении аттестации в этой форме используются задания стандартизированной формы, включающие в себя задания с выбором ответа, а также с кратким и развернутым ответом (по аналогии с ЕГЭ). Выполнение этих заданий позволяет установить уровень освоения федерального государственного стандарта основного общего образования выпускниками 9 классов.

Результаты ГИА в этой форме могут быть использованы как для аттестации выпускников за курс основной школы, так и для выявления учащихся, наиболее подготовленных к обучению в профильных классах старшей школы.

Участники ГИА сдают не менее 4 экзаменов:

- ▶ по русскому языку и математике (обязательные предметы);
- ▶ два экзамена по выбору выпускника из перечня предметов.

Общее количество экзаменов выпускников 9 классов не должно превышать 4.

### **Текущая и рубежная аттестация**

Особое место в учебном процессе занимает четко отработанная система контроля знаний учащихся:

- ✓ контрольные опросы по математике, физике (КО);
- ✓ тематические домашние задания по математике, физике и их защита (ТДЗ);
- ✓ система тематических и полугодовых зачетов по всем предметам;
- ✓ система тестов и проверочных работ по истории, литературе, русскому языку, географии, биологии;
- ✓ переводные экзамены по математике и физике.

Система контрольных мероприятий по профильным предметам выглядит следующим образом:

✓

Тематические домашние задания (ТДЗ) представляют собой подборку задач по конкретной теме и выдаются сроком на 3-4 недели. По окончании срока, отведенного на ТДЗ, проводится зачетное занятие - защита ТДЗ.

Контрольные опросы (КО) представляют собой перечень контрольных вопросов по определенной теме (теоретических вопросов и задач).

Диагностика уровня успешности проводится на 2 уровнях:

1. Учитель проводит:

- текущий контроль (проверка домашних заданий, самостоятельных работ, тетрадей учащихся, наблюдение при фронтальной работе с классом и др.)
- рубежный контроль (КР, ПКР, ТДЗ, КО и т.п.)
- итоговый контроль (зачеты, экзамены).

2. Администрация:

- проводит административные контрольные работы;

- присутствует на открытых уроках;
- анализирует учебную документацию;
- принимает участие в организации и проведении экзаменов.

При оценке результатов обученности учащихся лица анализируются две характеристики:

- количественная (процент успешности; процент обученности; сопоставление результатов успешности с данными психологической службы лица о потенциальных возможностях учащихся);
- качественная (анализ типичных ошибок учащихся; установление их причин).

### **Промежуточная аттестация**

С введением в России единого государственного экзамена в выпускных классах возрастает роль промежуточной аттестации, в среднем общеобразовательном учреждении.

Промежуточная аттестация является одним из направлений внутришкольного контроля.

Учащиеся 5-9 классов аттестуются по четвертям/триместрам.

В конце 8-го класса учащиеся сдают переводные экзамены по математике и физике - в классах физико-математической направленности, а также письменную работу по русскому языку. Содержание аттестации, форма, сроки проведения и система оценок предлагаются методическими объединениями и утверждаются в локальном акте.

Экзамены в 8 классах проводятся в соответствии с Положением о промежуточной аттестации учащихся.

Экзамен по математике в 8-х классах проводится в письменной форме по текстам, подготовленными преподавателями математики, ответственными за соответствующую параллель, согласованными с заведующим кафедрой математики и утвержденными руководителем Университетского лица Предвуниверситария НИЯУ МИФИ.

Экзамен по физике в 8-х классах проводится в письменной форме по текстам, подготовленными преподавателями физики, ответственными за соответствующую параллель, согласованными с заведующим кафедрой физики и утвержденными руководителем Университетского лица Предвуниверситария НИЯУ МИФИ.

При выставлении итоговых отметок учащихся учителя руководствуются следующими критериями:

- итоговая отметка по предмету выставляется на основании годовой и экзаменационной оценок;
- при неудовлетворительной отметке, полученной учащимся на переводном экзамене, не может быть выведена положительная итоговая отметка.

Системный подход к анализу фактических показателей позволяет определить:

- тенденции, которые прослеживаются в количественных оценках деятельности учреждения;
- проблемы, требующие решения для достижения генеральной цели.

### **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Кадровая политика - один из важнейших ресурсов развития Университетского лицея №1511 Предуниверситария НИЯУ МИФИ.

Педагогический коллектив, работающий в лицее, состоит из:

Всего педагогических работников 66 чел., в.т.ч. учителей 57 чел.

Имеют высшую педагогическую категорию: 38 чел.

первую 15 чел.,

кандидаты наук 10 чел.

доктора наук 3 чел.,

Заслуженные учителя РФ 4 чел.

Заслуженный учитель Москвы - 1 чел.

Почетный работник общего образования 2 чел.

Почетный работник сферы образования РФ - 2 чел.

Отличник просвещения - 4 чел.

Молодой специалист - 1 чел.

### **Материально-техническое обеспечение**

#### **1. Материально-техническая база**

В здании лицея имеются следующие помещения:

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Служебные                            | 14 |
| Библиотека, читальный зал            | 1  |
| Спортивный зал                       | 1  |
| Актный зал                           | 1  |
| Пищеблок – доготовочная              | 1  |
| Обеденный зал                        | 1  |
| Гардеробы:                           | 2  |
| Ученический                          | 1  |
| Учительский                          | 1  |
| Кабинет химии                        | 1  |
| Лаборатория химии                    | 1  |
| Кабинет физики                       | 2  |
| Лаборатории экспериментальной физики | 4  |
| Кабинеты Биологии                    | 1  |
| Кабинеты Информатики                 | 3  |
| Кабинеты Истории                     | 2  |
| Кабинеты Математики                  | 9  |
| Кабинеты Английского языка           | 5  |
| Кабинеты Русского языка и Литературы | 4  |
| Кабинеты Географии и Экономики       | 1  |
| Кабинеты ОБЖ                         | 1  |

Комплексная характеристика материально-технического и учебно-методического обеспечения предметных кабинетов:

#### **Кабинеты математики.**

*Кабинет математики №316*, в котором имеется: АРМ учителя, маркерная доска, мультимедийный проектор, чертежный инструмент, плакаты 8-11 классы по алгебре и геометрии, дидактические материалы 8, 9, 10, 11 классы по алгебре и геометрии, учебная и справочная литература.

*Кабинет математики №216*, в котором имеется: АРМ учителя, маркерная доска, мультимедийный проектор, чертежный инструмент, плакаты 8-11 классы

по алгебре и геометрии, дидактические материалы 8, 9, 10, 11 классы по алгебре и геометрии, учебная и справочная литература.

*Кабинет математики № 213*, в котором имеется: АРМ учителя, маркерная доска, интерактивная доска, чертежный инструмент, плакаты 8, 9, 10, 11 классы по алгебре и геометрии, дидактические материалы 8, 9, 10, 11 классы по алгебре и геометрии, учебная и справочная литература.

*Кабинет математики № 215*, в котором имеется: АРМ учителя, меловая доска, мультимедийный проектор, чертежный инструмент, плакаты 8 - 11 классы по алгебре и геометрии, дидактические материалы 8, 9, 10, 11 классы по алгебре и геометрии, учебная и справочная литература.

*Кабинет математики №210*, в котором имеется: АРМ учителя, маркерная доска, интерактивная доска, мультимедийный проектор, чертежный инструмент, плакаты 9 - 11 классы по алгебре и геометрии, дидактические материалы 8, 9, 10, 11 классы по алгебре и геометрии, учебная и справочная литература.

*Кабинет математики №211*, в котором имеется: АРМ учителя, маркерная доска, интерактивная доска, чертежный инструмент, дидактические материалы 8, 9, 10, 11 классы по алгебре и геометрии, учебная и справочная литература.

*Кабинет математики №217*, в котором имеется: АРМ учителя, маркерная доска, мультимедийный проектор, чертежный инструмент, дидактические материалы 9, 10, 11 классы по алгебре и геометрии, учебная и справочная литература.

*Кабинет математики №202*, в котором имеется: АРМ учителя, маркерная доска, мультимедийный проектор, чертежный инструмент, дидактические материалы 8, 9, 10, 11 классы по алгебре и геометрии, учебная и справочная литература.

### **Кабинеты русского языка и литературы.**

*Кабинет русского языка и литературы №207*, в котором имеется: АРМ учителя, маркерная доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска, художественная литература по курсу 8-11 классов, орфографические словари, методическая литература по русскому языку и литературе, дидактические материалы (тесты по русскому языку и литературе, рабочие тетради для подготовки

к ЕГЭ по русскому языку, карточки по РЯ для отработки заданий ЕГЭ, памятки для подготовки к сочинениям разных жанров по РЯ и литературе), демонстрационные пособия (таблицы по РЯ, иллюстративный материал для оформления стендов, портреты писателей).

*Кабинет русского языка и литературы №312*, в котором имеется: АРМ учителя, мультимедийный проектор, интерактивная доска, маркерная доска, портреты писателей, справочная литература, , методическая и художественная литература, комплекты папок (программы, календарно-тематическое планирование, памятки по литературе, подборка материала для олимпиад, внеклассная работа - сценарии спектаклей, материал для стендов и др.), учебные пособия: схемы, таблицы, дидактический материал по всем параллелям, рабочие тетради, карточки, раздаточный материал, электронная библиотека, демонстрационный материал.

*Кабинет русского языка и литературы № 212*, в котором имеется: АРМ учителя, мультимедийный проектор, художественная литература по курсу 9-11 классов, орфографические словари, методическая литература по русскому языку и литературе, дидактические материалы (тесты по русскому языку и литературе, рабочие тетради для подготовки к ЕГЭ по русскому языку, карточки по РЯ для отработки заданий ЕГЭ, памятки для подготовки к сочинениям разных жанров по РЯ и литературе, (таблицы по РЯ, иллюстративный материал для оформления стендов, портреты писателей), видеофильмы (экранизация произведений русской литературы), аудиокассеты (известные актеры читают произведения русской литературы).

### **Кабинеты общественных наук.**

*Кабинет общественных наук № 111*, в котором имеется: АРМ учителя, персональный компьютер, мультимедийный проектор, плакаты 8, 9, 10, 11 классы по праву, дидактические материалы 8, 9, 10, 11 по праву и обществознанию, учебная и справочная литература.

*Кабинет общественных наук № 315*, в котором имеется: АРМ учителя, мультимедийный проектор, интерактивная доска, карты, атласы по материалам 8, 9, 10, 11 классов по истории, дидактические материалы 8, 9, 10, 11 по истории,

раздаточный материал 8, 9, 10, 11 класс (тематические и обобщающие тесты, сборники документов), учебная, научная и справочная литература.

### **Кабинеты иностранных языков.**

*Кабинет английского языка №214*, в котором имеется: АРМ учителя, мультимедийный проектор, видеоплеер, аудио и видеоматериалы, плакаты и стенды по лексике, грамматике, страноведению англо-говорящих стран, дидактические материалы для 8, 9, 10, 11 классов, учебная, справочная, методическая и художественная литература.

*Кабинет английского языка №314, 308*, в котором имеется: АРМ учителя, мультимедийный проектор, видеоплеер, аудио и видеоматериалы, плакаты и стенды по лексике, грамматике, страноведению англо-говорящих стран, дидактические материалы для 8, 9, 10, 11 классов, учебная, справочная, методическая и художественная литература.

*Кабинет английского языка №209*, в котором имеется: АРМ учителя, мультимедийный проектор, видеоплеер, аудио и видеоматериалы, плакаты и стенды по лексике, грамматике, страноведению англо-говорящих стран, дидактические материалы для 8, 9, 10, 11 классов, учебная, справочная, методическая и художественная литература.

### **Кабинеты естественнонаучных дисциплин.**

*Кабинет географии №104*, в котором имеется: модели в котором имеется: АРМ учителя, мультимедийный проектор, глобусы, комплексный дидактический материал по курсу 8 -10 классов, ноутбук, учебно- методическая литература, демонстрационные таблицы, справочные материалы (8-10 классы), варианты контрольнодиагностических работ, магнитно-маркерная доска ( комплект «Дидактика»).

*Кабинеты биологии №307* в которых имеется: АРМ учителя, мультимедийный проектор, комплексный дидактический материал по курсу 8 - 11 классов, ноутбук, учебно- методическая литература для учащихся, учителя (определители, справочники, научно-популярная литература), компакт- диски по экологии, зоологии, биологии, кинофильмы по экологии и анатомии, натуральные

объекты (микропрепараты по курсу «Общая биология 8-11», гербарий по курсу «Общая биология», коллекции по сравнительной анатомии, палеонтологии, экологии), микроскопы, муляжи и модели органов человеческого организма.

*Кабинет химии №310*, в котором имеется: АРМ учителя, комплексный дидактический материал по курсу 8-11 классов, мультимедийный проектор, интерактивная доска, МФУ, учебно-методическая литература, настенные таблицы («Растворимость кислот, оснований и щелочей в воде», «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Формулы решения задач», «Электрохимический ряд напряжения металлов»), справочные таблицы для учащихся, разноуровневые обучающие задания 8-11 класс, сборники задач 8-11 класс, варианты контрольных работ 8-11 класс.

*Лаборатории химии №303*, в которой имеется: лабораторное оборудование, мультимедийный проектор, реактивы согласно к перечню и содержанию практических и лабораторных работ, инструктивно - методические материалы для проведения практических и лабораторных работ 8- 1 1 классов, набор моделей атомов со стержнями для составления объемных моделей пространственной кристаллической решетки алмаза, графита, железа, меди, Коллекции (нефть и продукты ее переработки, топливо, пластмассы, металлы и сплавы, минералы и горные породы), МФУ, настенные таблицы, оборудование к соблюдению ТБ и ПБ (вытяжной шкаф, огнетушитель пенный, огнетушитель порошковый, полотнище противопожарное, металлический шкаф для хранения химических реактивов, сейф для хранения реактивов.

## 2. Кабинеты ИИКТ.

*Кабинет ИИКТ №130*, в котором имеется: АРМ преподавателя, смарт-доска, 17 учебных ПК, все компьютеры объединены в единую сеть с выходом в Интернет, операционная система Windows 7, научная, научно-популярная литература, справочные пособия, дидактический материал по всем курсам.

*Кабинет ИИКТ №133*, в котором имеется: АРМ преподавателя, 16 учебных ПК, мультимедийный проектор, смарт-доска, наглядные пособия по истории вычислительной техники), все компьютеры объединены в единую сеть с выходом

в Интернет, операционная система Linux, научная, научно-популярная литература, справочные пособия, дидактический материал по всем курсам.

*Кабинет ИИКТ №134*, в котором имеется: АРМ преподавателя, смарт-доска, мультимедийный проектор, 15 учебных ПК, все компьютеры объединены в единую сеть с выходом в Интернет, операционная система Linux, научная, научно-популярная литература, справочные пособия, дидактический материал по всем курсам.

### **Кабинеты физики**

*Кабинет физики №309*, в котором имеется: АРМ преподавателя, маркерная доска, мультимедиа проектор, комплект, наглядных пособий и демонстрационное оборудование в соответствии с требованиями образовательной программы .

*Кабинет физики №203*, в котором имеется: АРМ преподавателя, маркерная доска, мультимедиа проектор, комплект, наглядных пособий и демонстрационное оборудование в соответствии с требованиями образовательной программы.

*Лаборатории физики № 118*, в которой имеется: лабораторное оборудование, расходные материалы согласно перечню и содержанию лабораторных работ, инструктивно-методические материалы для проведения лабораторных работ 8-11 классов, настенные таблицы и схемы, оборудование к соблюдению ТБ и ПБ (огнетушитель порошковый, полотнище противопожарное, ящик с песком), АРМ преподавателя, мультимедиа проектор, маркерная доска,

*Лаборатория физики № 117*, в которой имеется: лабораторное оборудование, расходные материалы согласно перечню и содержанию лабораторных работ, инструктивно-методические материалы для проведения лабораторных работ 8-11 классов, настенные таблицы и схемы, оборудование к соблюдению ТБ и ПБ (огнетушитель порошковый, полотнище противопожарное, ящик с песком), АРМ преподавателя, мультимедиа проектор, маркерная доска.

*Лаборатория физики № 102*, в которой имеется: лабораторное оборудование, расходные материалы согласно перечню и содержанию лабораторных работ, инструктивно-методические материалы для проведения лабораторных работ 8-11 классов, настенные таблицы и схемы, оборудование к соблюдению ТБ и ПБ (огнетушитель порошковый, полотнище противопожарное, ящик с песком), АРМ

преподавателя, мультимедиа проектор, маркерная доска.

*Лаборатория физики № 218*, в которой имеется: лабораторное оборудование, расходные материалы согласно перечню и содержанию лабораторных работ, инструктивно-методические материалы для проведения лабораторных работ 8-11 классов, настенные таблицы и схемы, оборудование к соблюдению ТБ и ПБ (огнетушитель порошковый, полотнище противопожарное, ящик с песком), АРМ преподавателя.

Для проведения качественного образовательного процесса, учитывая современные требования к организации рабочих мест учащихся и учителей, в университетском лицее №1511 Предуниверситария НИЯУ МИФИ имеется необходимое оборудование и технические средства обучения:

| <i>Наименование</i>                             |
|---|
| Персональный компьютер                          |
| Автоматизированное рабочее место администратора |
| Телевизор                                       |
| DVD, видео плееры и магнитофоны                 |
| Сканер  |
| Видеопроекторы, проекторы мультимедийные        |
| Интерактивные, маркерные доски и приставки      |
| АРМ библиотекаря                                |
| Локальная компьютерная сеть                     |
| Ксерокс   |
| Моноблок  |
| Нетбуки   |
| Факс  |
| Цифровые фотокамеры                             |
| Ноутбуки  |
| Видеокамера                                     |
| Пианино   |
| Интерактивные планшеты                          |

|                      |
|----------------------|
| Графические планшеты |
| МФУ                  |
| Ламинатор            |
| Принтеры             |
| Кондиционеры         |

### **Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы основного общего образования**

Под **информационно-образовательной средой (ИОС)** понимается открытая педагогическая система, сформированная на основе разнообразных информационных образовательных ресурсов, современных информационно-телекоммуникационных средств и педагогических технологий, направленных на формирование творческой, социально активной личности, а также компетентность участников образовательного процесса в решении учебно-познавательных и профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность), наличие служб поддержки применения ИКТ.

Необходимое для использования ИКТ оборудование отвечает современным требованиям и обеспечивает использование ИКТ:

- в учебной деятельности;
- во внеурочной деятельности;
- в исследовательской и проектной деятельности;
- при измерении, контроле и оценке результатов образования;
- в административной деятельности, включая дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса, в том числе в рамках электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, а также дистанционное взаимодействие образовательной организации с другими организациями социальной сферы и органами управления.

Учебно-методическое и информационное оснащение образовательного процесса обеспечивает возможность:

- реализации индивидуальных образовательных планов обучающихся, осуществления их самостоятельной образовательной деятельности;

- ввода русского и иноязычного текста, распознавания сканированного текста; создания текста на основе расшифровки аудиозаписи; использования средств орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке; редактирования и структурирования текста средствами текстового редактора;

- записи и обработки изображения (включая микроскопические, телескопические и спутниковые изображения) и звука при фиксации явлений в природе и обществе, хода образовательного процесса; переноса информации с нецифровых носителей (включая трехмерные объекты) в цифровую среду (оцифровка, сканирование);

- создания и использования диаграмм различных видов (алгоритмических, концептуальных, классификационных, организационных, хронологических, родства и др.), специализированных географических (в ГИС) и исторических карт; создания виртуальных геометрических объектов, графических сообщений с проведением рукой произвольных линий;

- организации сообщения в виде линейного или включающего ссылки сопровождения выступления, сообщения для самостоятельного просмотра, в том числе видеомонтажа и озвучивания видеосообщений;

- выступления с аудио-, видео- и графическим экранным сопровождением;
- вывода информации на бумагу и т. п. и в трехмерную материальную среду (печать);

- информационного подключения к локальной сети и глобальной сети Интернет, входа в информационную среду организации, в том числе через Интернет, размещения гипермедиасообщений в информационной среде образовательной организации;

- поиска и получения информации;
- использования источников информации на бумажных и цифровых носителях (в том числе в справочниках, словарях, поисковых системах);

- общения в Интернете, взаимодействия в социальных группах и сетях, участия в форумах, групповой работы над сообщениями (вики);

- создания, заполнения и анализа баз данных, в том числе определителей; их наглядного представления;
- включения обучающихся в проектную и учебно-исследовательскую деятельность, проведения наблюдений и экспериментов, в том числе с использованием: учебного лабораторного оборудования, цифрового (электронного) и традиционного измерения, включая определение местонахождения; виртуальных лабораторий, вещественных и виртуально-наглядных моделей и коллекций основных математических и естественно-научных объектов и явлений;
- исполнения, сочинения и аранжировки музыкальных произведений с применением традиционных народных и современных инструментов и цифровых технологий, использования звуковых и музыкальных редакторов.
- художественного творчества с использованием ручных, электрических и ИКТ-инструментов, реализации художественно-оформительских и издательских проектов, натурной и рисованной мультипликации;
- создания материальных и информационных объектов с использованием ручных и электроинструментов, применяемых в избранных для изучения распространенных технологиях (индустриальных, сельскохозяйственных, технологиях ведения дома, информационных и коммуникационных технологиях);
- проектирования и конструирования, в том числе моделей с цифровым управлением и обратной связью, с использованием конструкторов; управления объектами; программирования;
- размещения продуктов познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в информационно-образовательной среде образовательной организации;
- проектирования и организации индивидуальной и групповой деятельности, организации своего времени с использованием ИКТ; планирования учебного процесса, фиксирования его реализации в целом и отдельных этапов (выступлений, дискуссий, экспериментов);
- проведения массовых мероприятий, собраний, представлений; досуга и общения обучающихся с возможностью для массового просмотра кино- и

видеоматериалов, организации сценической работы, театрализованных представлений, обеспеченных озвучиванием, освещением и мультимедиа сопровождением;

Все указанные виды деятельности обеспечиваются расходными материалами.

**Технические средства:** мультимедийный проектор и экран; принтер монохромный; принтер цветной; фотопринтер; цифровой фотоаппарат; цифровая видеокамера; графический планшет; сканер; микрофон; музыкальная клавиатура; оборудование компьютерной сети; конструктор, позволяющий создавать компьютерно-управляемые движущиеся модели с обратной связью; цифровые датчики с интерфейсом; устройство глобального позиционирования; цифровой микроскоп; доска со средствами, обеспечивающими обратную связь.

**Программные инструменты:** операционные системы и служебные инструменты; орфографический корректор для текстов на русском и иностранном языках; клавиатурный тренажер для русского и иностранного языков; текстовый редактор для работы с русскими и иноязычными текстами; инструмент планирования деятельности; графический редактор для обработки растровых изображений; графический редактор для обработки векторных изображений; музыкальный редактор; редактор подготовки презентаций; редактор видео; редактор звука; ГИС; редактор представления временной информации (линия времени); редактор генеалогических деревьев; цифровой биологический определитель; виртуальные лаборатории по учебным предметам; среды для дистанционного он-лайн и оф-лайн сетевого взаимодействия; среда для интернет-публикаций; редактор интернет-сайтов; редактор для совместного удаленного редактирования сообщений.

**Обеспечение технической, методической и организационной поддержки:** разработка планов, дорожных карт; заключение договоров; подготовка распорядительных документов учредителя; подготовка локальных актов образовательной организации; подготовка программ формирования ИКТ-компетентности работников образовательной организации (индивидуальных программ для каждого работника).

**Отображение образовательного процесса в информационной среде:** размещаются домашние задания (текстовая формулировка, видеофильм для анализа, географическая карта); результаты выполнения аттестационных работ обучающихся; творческие работы учителей и обучающихся; осуществляется связь учителей, администрации, родителей, органов управления; осуществляется методическая поддержка учителей (интернет-школа, интернет-ИПК, мультимедиа коллекция).

**Компоненты на бумажных носителях:** учебники (органайзеры); рабочие тетради (тетради-тренажеры).

**Компоненты на CD и DVD:** электронные приложения к учебникам; электронные наглядные пособия; электронные тренажеры; электронные практикумы.

Образовательной организацией определяются необходимые меры и сроки по приведению информационно-методических условий реализации основной образовательной программы основного общего образования в соответствие с требованиями ФГОС ООО.

#### **Механизмы достижения целевых ориентиров в системе условий**

Интегративным результатом выполнения требований основной образовательной программы образовательной организации является создание и поддержание развивающей образовательной среды, адекватной задачам достижения личностного, социального, познавательного (интеллектуального), коммуникативного, эстетического, физического, трудового развития обучающихся. Созданные в образовательной организации, реализующей ООП ООО, условия:

- соответствуют требованиям ФГОС ООО;
- обеспечивают достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы образовательной организации и реализацию предусмотренных в ней образовательных программ;

- учитывают особенности образовательной организации, ее организационную структуру, запросы участников образовательного процесса;
- предоставляют возможность взаимодействия с социальными партнерами, использования ресурсов социума, в том числе и сетевого взаимодействия

### **Финансово-экономические условия реализации ООП создаются:**

1. грантами правительства Москвы в объеме нормативного финансирования для школ в соответствии с постановлениями Правительства 566-ПП от 28.08.2013 и 760-ПП от 16.12.2014 о проведении в городе Москве пилотного проекта по организации профильного обучения в государственных образовательных организациях высшего образования (создание предвуниверситариев)
2. финансирования со стороны НИЯУ МИФИ коммунальных платежей, капитального ремонта, материально-технической базы

### **Электронные образовательные ресурсы**

| Предмет       | Наименование ресурса  | Ссылка на ЭОР                   |
|---------------|---|---------------------------------|
| Общие ресурсы | Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена | fipi.ru                         |
|               | Каталог Российского общеобразовательного портала                  | window.edu.ru/window/catalog    |
|               | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов                | school-collection.edu.ru        |
|               | Образовательный портал для подготовки к экзаменам                 | reshuege.ru                     |
|               | Федеральный портал  | edu.ru                          |
|               | Федеральный центр электронных образовательных ресурсов            | fcior.edu.ru                    |
|               | Единое окно доступа к образовательным ресурсам                    | window.edu.ru                   |
| Математика    | Учебные, учебно-методические и дидактические материалы            | 1511.ru/info/study/materials/2/ |
|               | Математические этюды  | etudes.ru                       |
|               | Московский центр непрерывного математического образования         | mccme.ru                        |
|               | Математические задачи   | problems.ru                     |

|             |  |   |
|-------------|--|---|
|             | Сайт Александра Ларина   | alexlarin.net   |
|             | Красивая геометрия   | geometry.ru   |
|             | Сайт Александра Емелина  | mathprofi.ru  |
|             | Использование профессиональных математических приложений   | exponenta.ru  |
|             | Математика для всех  | konkurs-kenguru.ru  |
|             | Математические олимпиады и олимпиадные задачи  | olimpiada.ru  |
|             | Электронное приложение к учебнику. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бугузова, С.Б. Кадомцева и др. Издательство Просвещение | CD/DVD  |
| Физика      | Учебные, учебно-методические и дидактические материалы   | 1511.ru/info/study/materials/1/   |
|             | Лабораторные работы  | 1511.ru/info/study/materials/18/  |
|             | Естествознание. Лекции + опыты   | mephi.ru/schoolkids/training_section/bibigon.php                                |
|             | Цикл популярных лекций - "Атомные встречи"   | mephi.ru/schoolkids/training_section/nuclear_meeting.php                        |
|             | Виртуальный лекторий   | mephi.ru/schoolkids/training_section/virtual_lecture.php                        |
|             | Дистанционный семинар по подготовке к «Отраслевой физико-математической олимпиаде школьников «Росатом»         | https://school.mephi.ru/news/1311041089   |
|             | Естественно-научные эксперименты — Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала                  | school-collection.edu.ru/collection   |
|             | Электронное приложение к учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского Издательство Просвещение        | CD/DVD  |
| Химия       | Открытая Физика 1.0(часть II) русская, украинская и английская версии ООО «ФИЗИКОН», 1997                      | CD/DVD  |
|             | Учебные, учебно-методические и дидактические материалы   | 1511.ru/info/study/materials/5/   |
|             | Электронная библиотека по химии и технике  | <a href="http://rushim.ru/books/books.htm">http://rushim.ru/books/books.htm</a> |
|             | Интерактивный учебник: органическая химия  | chemistry.ssu.samara.ru   |
| Информатика | Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия»   | him.1september.ru   |
|             | Учебные, учебно-методические и дидактические материалы   | 1511.ru/info/study/materials/9/   |
|             | Виртуальный компьютерный музей   | computer-museum.ru  |
|             | Дистанционная подготовка по информатике  | informatics.mccme.ru  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | Информационные образовательные технологии блог-портал  | ict.edu.ru  |
|  | Курсы по информатике   | intuit.ru   |
|  | Олимпиады по информатике   | olympiads.ru  |
|  | Методические материалы и ПО для учителей и учеников  | kpolyakov.spb.ru  |
|  | Журналы «Информатика и образование» и «Информатика в школе»                                  | inf.1september.ru   |
|  | Журналы «Информатика и образование» и «Информатика в школе»                                  | inf.1september.ru   |
|  | ПервоЛого для Windows Институт новых технологий  | CD/DVD  |
|  | ЛогоМиры для Windows Институт новых технологий   | CD/DVD  |
| Русский язык                               | Учебные, учебно-методические и дидактические материалы                                       | <a href="http://www.1511.ru/info/study/materials/19/">http://www.1511.ru/info/study/materials/19/</a> |
|  | Коллекция диктантов по русскому языку  | rus.1september.ru   |
|  | Всероссийская олимпиада школьников по русскому языку   | <a href="https://olimpiada.ru/activity/80">https://olimpiada.ru/activity/80</a>                       |
| Литература                                 | Учебные, учебно-методические и дидактические материалы                                       | <a href="http://www.1511.ru/info/study/materials/20/">http://www.1511.ru/info/study/materials/20/</a> |
|  | Фонохрестоматия к учебнику «Литература. 9 класс»   | CD/DVD  |
|  | В.Я. Коровина, В.П. Журавлев, В.И. Коровин<br>Издательство Просвещение                       | CD/DVD  |
|  | Мертвые души 1-2 серии Киностудия «Мосфильм», 1984<br>Продолжительность 148 мин.             | CD/DVD  |
|  | Мертвые души 3-5 серии. Киностудия «Мосфильм», 1984. Продолжительность 240 мин.              | CD/DVD  |
|  | Шинель по повести Н.В. Гоголя объединение «Крупный план», 2008 режиссер Баталов Алексей 1959 | CD/DVD  |
|  | Учебные, учебно-методические и дидактические материалы                                       | <a href="http://www.1511.ru/info/study/materials/4/">http://www.1511.ru/info/study/materials/4/</a>   |
| Английский язык                            | Издательство «Макмиллан»   | macmillan.ru  |
|  | Рабочая тетрадь  | gateway-online.net  |
|  | Онлайн-переводчик  | multitrans.ru   |
|  | Газетные онлайн-издания  | eng.1september.ru   |
|  | Электронный ресурс для учителей  | onestopenglish.com  |
| История                                    | Учебные, учебно-методические и дидактические материалы                                       | <a href="http://www.1511.ru/info/study/materials/22/">http://www.1511.ru/info/study/materials/22/</a> |
|  | Российский гуманитарный научный фонд   | rgh.ru  |
|  | Журнал "Древняя Русь. Вопросы медиевистики"  | drevnyaya.ru  |
|  | Журнал "Средневековая Русь"  | medievalrus.csu.ru  |
|  | Древнейшие государства Восточной Европы  | dgve.csu.ru   |
|  | Электронная библиотека   | rusarch.ru  |
|  | Электронная библиотека Оскар Егер Всемирная история  | CD/DVD  |
|  | История Шпаргалки для старшеклассников новая школа   | CD/DVD  |
| История России Большая энциклопедия России | CD/DVD   |   |

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
| Обществ<br>ознание | Учебные, учебно-методические и дидактические материалы                                | <a href="http://www.1511.ru/info/study/materials/21/">http://www.1511.ru/info/study/materials/21/</a> |
|                    | Мир и Россия  | labex.ru  |
|                    | Научно-образовательный портал "Наука и образование"                                   | socionet.ru   |
|                    | Всероссийская олимпиада школьников по обществознанию                                  | <a href="https://olimpiada.ru/activity/85">https://olimpiada.ru/activity/85</a>                       |
| Географи<br>я      | Учебные, учебно-методические и дидактические материалы                                | <a href="http://www.1511.ru/info/study/materials/23/">http://www.1511.ru/info/study/materials/23/</a> |
|                    | Библиотека по географии   | geosite.com.ru  |
|                    | Учебно-методическая лаборатория географии Московского института открытого образования | geo.1september.ru   |
| Психолог<br>ия     | Флогистон: Психология из первых рук   | <a href="http://flogiston.ru/">http://flogiston.ru/</a>   |
|                    | Материалы по психологии   | <a href="http://www.psychology-online.net/">http://www.psychology-online.net/</a>                     |
|                    | Энциклопедия практической психологии  | <a href="http://www.psychologos.ru/">http://www.psychologos.ru/</a>                                   |