

Управление образования администрации города Тулы  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Центр образования №8 имени Героя Советского Союза  
Леонида Павловича Тихмянова»

300034, г. Тула, Ул. Фрунзе, 18

Телефоны: 31-56-41

ПРИНЯТА  
на заседании  
педагогического совета МБОУ ЦО №8  
Протокол №1 от 29.08.2018г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ ЦО №8  
Т.Н. Матвиевская  
Приказ № 414/1-а от 31.08.2018г.



**ОСНОВНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

*Срок реализации – 2 года*

Тула, 2018

## Содержание

<b>1. Пояснительная записка</b>	3
<b>2. Цели и задачи основной образовательной программы среднего общего образования</b>	5
2.1. Цели основной образовательной программы среднего общего образования	5
2.2. Задачи основной образовательной программы среднего общего образования	5
<b>3. Адресность образовательной программы</b>	6
<b>4. Модель выпускника</b>	6
<b>5. Условия комплектования классов</b>	8
<b>6. Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования</b>	10
6.1. Базовый уровень	10
6.2. Профильный уровень	31
<b>7. Учебный план и особенности его реализации</b>	48
<b>8. Система оценки достижений планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования</b>	48
<b>9. Система условий реализации образовательной программы</b>	49
9.1. Организационные условия реализации образовательной программы	50
9.2. Материально-технические условия реализации образовательной программы	50
9.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	51
9.4. Образовательные технологии, обеспечивающие реализацию образовательной программы	52
9.5. Психолого-педагогические и медико-социальные условия реализации образовательной программы	53
9.6. Условия обеспечения безопасности образовательного процесса	53
9.7. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы	53
<b>10. Воспитательная деятельность</b>	54
<b>11. Внесение изменений и дополнений в образовательную программу</b>	55

## 1. Пояснительная записка

Настоящая Основная образовательная программа среднего общего образования на 2018-2019 и 2019-2020 учебный год разработана в соответствии с нормативными документами:

- Конституцией Российской Федерации;
- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепцией профильного обучения на старшей ступени общего образования, утвержденной приказом Министерства образования Российской Федерации от 18.07.2002 № 2783;
- Концепцией Федеральной целевой программы развития образования на 2016 - 2020 годы, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.12.2014 № 2765-р;
- приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» ;
- приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в редакции приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.08.2008 № 241, от 30.08.2010 № 889, от 03.06.2011 № 1994, от 01.02.2012 №74) (далее - БУП);
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в редакции приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2015 № 576);
- приказом Министерства образования и науки РФ от 07.06.2017 № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 № 1089»;
- приказом Министра обороны Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.02.2010 г. № 96/134 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»;
- постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (далее – СанПиН2.4.2.2821 – 10);
- приказом департамента образования администрации Тульской области от 05.06.2006 г. № 626 «Об утверждении базисного учебного плана для ОУ Тульской области, реализующих программы общего образования» (в редакции приказов от 24.06.2011 № 477, от 11.03.2012 № 166);
- Уставом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Центр образования № 8 имени Героя Советского Союза Леонида Павловича Тихмянова»

(далее - МБОУ ЦО № 8).

Основная образовательная программа среднего общего образования определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса на ступени среднего общего образования, обеспечивающие достижение требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

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

Особенностью обучения на старшей ступени образования является введение профильного обучения.

Базовые учебные предметы - учебные предметы федерального компонента, изучаемые обучающимися на базовом уровне, - направлены на завершение общеобразовательной подготовки обучающихся, ориентированы на формирование общей культуры и в большей степени связан с мировоззренческими, воспитательными, развивающими задачами общего образования, задачами социализации и развития представлений обучающихся о перспективах профессионального образования и будущей профессиональной деятельности.

Профильные учебные предметы выбираются исходя из личных склонностей, потребностей обучающегося и ориентирован на его подготовку к последующему профессиональному образованию или профессиональной деятельности приобретение практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной. Профильное обучение направлено на реализацию личностно-ориентированного учебного процесса. При этом существенно расширяются возможности выстраивания учеником индивидуальной образовательной траектории.

Организация профильного обучения основана на дифференциации и индивидуализации содержания общеобразовательной программы среднего общего образования с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся, обеспечивающих углубленное изучение отдельных учебных предметов, предметных областей основной общеобразовательной программы.

Образовательная программа среднего общего образования:

- ориентирована на достижение уровня допрофессиональной компетенции по выбранному выпускниками профилю,
- призвана сформировать основные показатели глобального мышления и глобального сознания, развить различные формы интеллекта, а также коммуникативные, конструктивные, организаторские, прогностические и проектировочные умения.

Центр образования исходя из своих возможностей и образовательных запросов обучающихся и их родителей (законных представителей) самостоятельно формируют профили обучения (определенный набор предметов, изучаемых на базовом или профильном уровнях).

### **Профили обучения:**

- социально-экономический;
- физико-математический;
- химико-биологический

**Учебные предметы федерального компонента, определяющие специализацию каждого конкретного профиля обучения:**

- социально-экономического - алгебра и начала анализа, геометрия, обществознание, экономика;
- физико-математического - алгебра и начала анализа, геометрия, физика;
- химико-биологического - химия, биология

## **2. Цели и задачи образовательной программы**

### **2.1. Целями образовательной программы среднего общего образования являются:**

- формирование у обучающихся гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, самостоятельности, инициативности, способности к успешной социализации в обществе, готовности обучающихся к выбору направления своей профессиональной деятельности;

- дифференциация и индивидуализация обучения с широкими и гибкими возможностями построения обучающимися индивидуальных образовательных маршрутов в соответствии с личными интересами, индивидуальными особенностями и способностями;

- обеспечение обучающимся равных возможностей для их последующего профессионального образования и профессиональной деятельности, том числе с учетом реальных потребностей рынка труда.

### **2.2. Задачами образовательной программы среднего общего образования являются:**

- создание условий для достижения обучающимися уровня образованности, соответствующего требованиям образовательного стандарта в условиях современного образования;

- создание условий для дифференциации содержания обучения старшеклассников, построения индивидуальных образовательных программ;

- обеспечение возможности выбора обучающимися профиля обучения;

- получение обучающимися качественного современного образования, позволяющего выпускнику занимать осмысленную, активную и деятельную жизненную позицию, поступить и успешно обучаться в образовательных организациях высшего образования;

- выстраивание образовательного пространства, адекватного старшему школьному возрасту через создание условий для социального и образовательного самоопределения старшеклассника;

- повышение конкурентоспособности МБОУ ЦО №8 в системе образования города;

- обеспечение реализации индивидуальных траекторий обучающихся;

- обеспечение равного доступа к полноценному образованию разным категориям обучающихся, расширение возможности их социализации;

- обеспечение преемственности между общим и профессиональным образованием.

Цели и задачи способствуют удовлетворению требований

современного общества:

- максимально раскрыть индивидуальные способности, дарования обучающегося;
- сформировать на этой основе профессионально и социально компетентную, мобильную личность, умеющую делать профессиональный и социальный выбор и нести за него ответственность, сознающую и способную отстаивать свою гражданскую позицию, гражданские права.

Критерии реализации целей и задач образовательной программы:

- устойчивость нравственных качеств обучающегося (выпускника);
- наличие базы знаний, умений и способности их переноса в новые виды деятельности;
- умение активно использовать запас знаний, потребность обогащать его, стремление к непрерывному образованию;
- быстрота адаптации к новым видам деятельности, новым условиям труда, общественному мнению коллектива, трудовому режиму.

### **3. Адресность образовательной программы**

*Обучающимся и родителям (законным представителям) обучающихся:*

- для информирования о целях, содержании, организации и предполагаемых результатах деятельности МБОУ ЦО № 8 по достижению каждым обучающимся образовательных результатов;
- для определения сферы ответственности за достижение результатов образовательной деятельности МБОУ ЦО №8 обучающихся и их родителей (законных представителей) и возможностей для взаимодействия.

*Учителям МБОУ ЦО № 8:*

- для ориентира в практической образовательной деятельности.

*Администрации МБОУ ЦО № 8:*

- для координации деятельности педагогического коллектива по выполнению требований к результатам и условиям освоения обучающимися образовательной программы;
- для регулирования взаимоотношений участников образовательного процесса.

*Учредителю - управлению образования администрации города Тулы:*

- для повышения объективности оценивания образовательных результатов МБОУ ЦО №8 в целом;
- для принятия управленческих решений на основе мониторинга эффективности процесса, качества, условий и результатов образовательной деятельности МБОУ ЦО № 8.

### **4. Модель выпускника**

*4.1. Образовательная программа ориентирована на воспитание деятельностной, компетентностной, сознательной личности и нацелена на развитие ключевых компетенций обучающихся:*

4.1.1. Социально-политической компетенции, или готовности к решению личностных, межличностных, академических и иного рода проблем;

4.1.2. Информационной компетенции, то есть готовности и потребности работать с современными источниками информации в профессиональной и бытовой сфере;

4.1.3. Коммуникативной компетенции, которая необходима для успешного

выстраивания межличностных взаимоотношений всех уровней, профессионального функционирования, карьерного роста и пр.;

4.1.3. Социокультурной компетенции, то есть готовности и способности жить и взаимодействовать в современном поликультурном мире;

4.1.4. Учебно-познавательной компетенции, то есть готовности к образованию на протяжении всей жизни.

*4.2. Модель выпускника МБОУ ЦО № 8 - совокупность качеств и умений, сформированных в результате реализации образовательной программы МБОУ ЦО №8.*

4.2.1. Мироззрение:

- понимание целостности и единства развития человека, природы и общества;
- признание разнообразия точек зрения на мир;
- осознание себя как индивидуальности;
- самораскрытие через проявление собственной активности.

4.2.2. Понимание свободы, как восприятие множества возможностей, осознанный выбор и принятие на себя ответственности за последствия данного выбора.

4.2.3. Самостоятельное определение своего образовательного маршрута в условиях разнообразной образовательной среды.

4.2.4. Интеллектуальный уровень:

- способность к овладению методами познания, дающими возможность самостоятельно добывать знания;

- нравственная направленность интеллекта;
- самостоятельность, гибкость мышления;
- способность рассуждать;
- умение анализировать;
- рефлексивные умения;
- проявление креативности во всех сферах жизни.

4.2.5. Сформированные общеучебные и методологические навыки:

- общие (владение культурой учебной деятельности);  
- специальные, в соответствии с пройденным образовательным маршрутом;  
- осуществление самоанализа и оценки деятельности по достижению результата;

- умение видеть альтернативные пути решения различных задач.

4.2.6. Работа с книгой и другими источниками информации:

- владение библиотечно-библиографическими умениями и навыками;
- умение находить необходимую информацию;
- владение приемами переработки полученной информации;
- владение новыми информационными технологиями.

4.2.7. Человечность (доброта и сострадание как качества личности):

- доброта и сострадание к семье, близким, друзьям;
- щедрость к слабым, больным, нуждающимся;
- стремление к конструктивному разрешению жизненных проблем;
- неприятие безнравственного поведения;
- душевное равновесие.

4.2.8. Гражданская позиция (осознание прав и обязанностей человека в обществе):

- социальная активность;
  - следование Закону;
  - бережное отношение к истории и культуре своего народа;
  - доминирование мотивов общественного долга;
  - терпимость по отношению к окружающему (точке зрения, социуму, культуре);
  - активность в решении личных, общественных и мировых проблем.
- 4.2.9. Социальные умения:
- умение осознавать свои чувства и потребности и адекватно выражать их;
  - способность к конструктивному взаимодействию и партнерству;
  - осознанный выбор стиля поведения;
  - готовность к самореализации в социальной сфере;
  - умение адаптироваться в реальных социально-экономических условиях, находить выходы из различных социальных противоречий;
  - способность адаптировать свою профессиональную карьеру к меняющимся условиям.

- 4.2.10. Общепрофессиональные умения:
- владение профессиональной культурой;
  - многофункциональная компетентность (информационная, технологическая, экономическая);
  - умение действовать самостоятельно, продуктивно и творчески;
  - способность к совместной деятельности, соучастию;
  - умение проектировать и реализовывать свою профессиональную карьеру;
  - профессиональная самореализация в выбранном типе карьеры.

## **5. Условия комплектования классов**

5.1. *Уровень готовности к усвоению образовательной программы*  
 Успешное овладение образовательной программой среднего общего образования определяется по:

5.1.1. Результатам успешного овладения предметами учебного плана образовательной программы основного общего образования;

5.1.2. Успешным результатам государственной итоговой аттестации за курс основного общего образования, рекомендациями психолого-педагогической службы сопровождения.

5.2. *Продолжительность обучения на ступени среднего общего образования - 2 года.*

5.3. *Прием в 10 или 11 классы осуществляется в соответствии с:*

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.01.2014 г. № 32 «Об утверждении Порядка приема граждан на обучение по образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»,
- постановлением правительства Тульской области от 05.11.2014 № 560 «Об утверждении Положения о случаях и порядке организации индивидуального отбора при

приеме либо переводе в государственные образовательные организации, находящиеся в ведении Тульской области, и муниципальные образовательные организации, расположенные на территории Тульской области, для получения основного общего и среднего общего образования с углубленным изучением отдельных учебных предметов или для профильного обучения»,

- Уставом МБОУ ЦО № 8,
- Правилами приема обучающихся в МБОУ ЦО № 8.

#### *5.4. Основания для выбора образовательного маршрута:*

- профессиональные ориентации и жизненные планы обучающихся;
- достижение обучающимися определенного уровня образованности, необходимого для успешного продолжения образования;
- успехи в творческой и социальной деятельности, а также состояние здоровья обучающегося.

Индивидуальные образовательные запросы обучающихся учитываются при разработке индивидуальных учебных планов, а так же при организации курсов дополнительного образования.

#### *5.5. Возможность выбора образовательного маршрута представлена следующими шагами:*

- информация для обучающихся и их родителей (законных представителей) о возможных вариантах выбора образовательных маршрутов в МБОУ ЦО №8 и необходимых для этого основаниях (родительские собрания, Дни открытых дверей и др.);
- анализ жизненных планов обучающихся;
- педагогическая диагностика уровня образованности и анализ творческих и социальных достижений обучающихся;
- анализ состояния здоровья обучающихся.

## **6. Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования**

На этапе среднего общего образования создаются условия и предоставляются возможности для полноценного освоения обучающимися следующих действий и систем действий:

- определение собственного поля образовательных достижений;
- освоение понятийного строения образовательной области;
- различение подходов в построении области знаний;
- различение авторских подходов в написании различных типов текстов (научный, публицистический, художественный и т.п.).

### **6.1. Базовый уровень.**

*6.1.1. Изучение учебных предметов на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:*

6.1.1.1. Русского языка:

- воспитание гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; овладение культурой межнационального общения;
- развитие и совершенствование способности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; информационных умений и навыков; навыков самоорганизации и саморазвития; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии;
- освоение знаний о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении; языковой норме и ее разновидностях; нормах речевого поведения в различных сферах общения;
- овладение умениями опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения;
- применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике; повышение уровня речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности.

Достижение указанных целей осуществляется в процессе совершенствования коммуникативной, языковой и лингвистической (языковедческой), культуроведческой компетенций.

6.1.1.2. Литературы:

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;
- развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств; культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся;
- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных

понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;

- совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернета.

#### 6.1.1.3. Иностранного языка:

- дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно- познавательной):

речевая компетенция - совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении и письме); умений планировать свое речевое и неречевое поведение;

языковая компетенция - овладение новыми языковыми средствами в соответствии с отобранными темами и сферами общения: увеличение объема используемых лексических единиц; развитие навыков оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях;

социокультурная компетенция - увеличение объема знаний о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка, совершенствование умений строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, формирование умений выделять общее и специфическое в культуре родной страны и страны изучаемого языка;

компенсаторная компетенция - дальнейшее развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации;

учебно-познавательная компетенция - развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания;

- развитие и воспитание способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний; способности к самооценке через наблюдение за собственной речью на родном и иностранном языках; личностному самоопределению в отношении их будущей профессии; социальная адаптация; формирование качеств гражданина и патриота.

#### 6.1.1.4. Математики:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической

подготовки;

- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

6.1.1.5. Информатики и ИКТ (предполагает поддержку профильных учебных предметов):

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;

- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

6.1.1.6. Истории:

- воспитание гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;

- развитие способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами;

- освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно- историческом процессе;

- овладение умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации;

- формирование исторического мышления - способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

6.1.1.7. Обществознания (включая экономику и право):

- развитие личности в период ранней юности, ее духовно-нравственной, политической и правовой культуры, экономического образа мышления, социального поведения, основанного на уважении закона и правопорядка;

- способности к личному самоопределению и

самореализации; интереса к изучению социальных и гуманитарных дисциплин;

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, правового самосознания, толерантности, приверженности к гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

- освоение системы знаний об экономической и иных видах деятельности людей, об обществе, его сферах, правовом регулировании общественных отношений, необходимых для взаимодействия с социальной средой и выполнения типичных социальных ролей человека и

гражданина, для последующего изучения социально-экономических и гуманитарных дисциплин в учреждениях системы среднего и высшего профессионального образования или самообразования;

- овладение умениями получать и критически осмысливать социальную (в том числе экономическую и правовую) информацию, анализировать, систематизировать полученные данные; освоение способов познавательной, коммуникативной, практической деятельности, необходимых для участия в жизни гражданского общества и государства;

- формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в области социальных отношений; гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, включая отношения между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в семейно- бытовой сфере; для соотнесения своих действий и действий других людей с нормами поведения, установленными законом; содействия правовыми способами и средствами защите правопорядка в обществе.

#### 6.1.1.8. Географии:

- освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях, географических аспектах глобальных проблем человечества и путях их решения; методах изучения географического пространства, разнообразия его объектов и процессов;

- овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира, его регионов и крупнейших стран;

- воспитание патриотизма, толерантности, уважения к другим народам и культурам; бережного отношения к окружающей среде;

- использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации.

#### 6.1.1.9. Биологии:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной

естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

#### 6.1.1.10. Физики:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

#### 6.1.1.11. Химии:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных

технологий и получении новых материалов;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

#### 6.1.1.12. Основ безопасности жизнедеятельности:

- освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; здоровье и здоровом образе жизни; государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства;

- воспитание ценностного отношения к человеческой жизни и здоровью; чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике; патриотизма и долга по защите Отечества;

- развитие черт личности, необходимых для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности в соблюдении здорового образа жизни;

- овладение умениями оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

#### 6.1.1.13. Физической культуры:

- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;

- воспитание бережного отношения к собственному здоровью, потребности в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;

- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;

- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;

- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

#### 6.1.1.14. Астрономии:

- формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной;

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных

- законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
  - использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
  - формирование научного мировоззрения;
  - формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

*6.1.2. Планируемые результаты среднего общего образования по учебным предметам на базовом уровне:*

*Русский язык:*

*Ученик должен знать/понимать:*

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения

*Ученик должен уметь:*

- осуществлять речевой самоконтроль;
- оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка

**аудирование и чтение:**

- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;

**говорение и письмо:**

- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;

- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
- осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры;
- развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности;
- увеличения словарного запаса; расширения круга используемых языковых и речевых средств; совершенствования способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;
- совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству;
- самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

*Литература:*

*Ученик должен знать/понимать:*

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX – XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия

*Ученик должен уметь:*

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь);
- анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой, раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений;
- выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы;
- соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументированно формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - создания связного текста (устного и письменного) на необходимую тему с учетом норм русского литературного языка;
  - участия в диалоге или дискуссии;
  - самостоятельного знакомства с явлениями художественной культуры и оценки их эстетической значимости

*Иностранный язык:*

*Ученик должен знать/понимать:*

- значение новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения, в том числе оценочной лексики, реплик-клише речевого этикета, отражающих особенности культуры страны/стран изучаемого языка;
- значение изученных грамматических явлений в расширенном объеме (видо-временные, неличные и неопределенно-личные формы глагола, формы условного наклонения, косвенная речь/косвенный вопрос, побуждение и др., согласование времен);
- страноведческую информацию из аутентичных источников, обогащающую социальный опыт школьников: сведения о стране/странах изучаемого языка, их науке и культуре, исторических и современных реалиях, общественных деятелях, месте в мировом сообществе и мировой культуре, взаимоотношениях с нашей страной, языковые средства и правила речевого поведения в соответствии со сферой общения и социальным статусом партнера

*Ученик должен уметь:*

- вести диалог, используя оценочные суждения, в ситуациях официального и неофициального общения (в рамках изученной тематики);
- беседовать о себе, своих планах;
- участвовать в обсуждении проблем в связи с прочитанным/прослушанным иноязычным текстом, соблюдая правила речевого этикета;
- рассказывать о своем окружении, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики; представлять социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка;

**аудирование:**

- относительно полно и точно понимать высказывания собеседника в распространенных стандартных ситуациях повседневного общения;
- понимать основное содержание и извлекать необходимую информацию из различных аудио- и видеотекстов: прагматических (объявления, прогноз погоды), публицистических (интервью, репортаж), соответствующих тематике данной ступени обучения;

**чтение:**

- читать аутентичные тексты различных стилей: публицистические, художественные, научно-популярные, прагматические, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи;

**письменная речь:**

- писать личное письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в

форме, принятой в стране/странах изучаемого языка, делать выписки из иноязычного текста; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- общения с представителями других стран, ориентации в современном поликультурном мире;
- получения сведений из иноязычных источников информации (в том числе через Интернет), необходимых в образовательных и самообразовательных целях;
- расширения возможностей в выборе будущей профессиональной деятельности;
- изучения ценностей мировой культуры, культурного наследия и достижений других стран; ознакомления представителей зарубежных стран с культурой и достижениями России.

*Математика:*

*Ученик должен знать/понимать:*

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; - историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира

*Ученик должен уметь:*

### **Алгебра**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие

вычислительные устройства;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

### **Функции и графики:**

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле (1) поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций(1) и их графиков;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету

### **Начала математического анализа:**

- вычислять производные и первообразные (1) элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций (1) с использованием аппарата математического анализа;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету

### **Уравнения и неравенства:**

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы (1);
- составлять уравнения и неравенства (1) по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - построения и исследования простейших математических моделей;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и

профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету

### **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей:**

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
  - анализа информации статистического характера;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету

### **Геометрия:**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении (1);
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды(1);
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
  - вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету

### *Информатика и ИКТ:*

*Ученик должен знать/понимать:*

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и

коммуникационных технологий;

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем

*Ученик должен уметь:*

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
  - ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
  - автоматизации коммуникационной деятельности;
  - соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
  - эффективной организации индивидуального информационного пространства;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету

*История:*

*Ученик должен знать/понимать:*

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
- периодизацию всемирной и отечественной истории;
- современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;

- историческую обусловленность современных общественных процессов;
- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе

*Ученик должен уметь:*

- проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;
- критически анализировать источник исторической информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели его создания);
- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- участвовать в дискуссиях по историческим проблемам, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
  - использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
  - соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения;
  - осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету

*Обществознание (включая экономику и право):*

*Ученик должен знать/понимать:*

- биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
- тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
- необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
- особенности социально-гуманитарного познания

*Ученик должен уметь:*

- характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
- анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;

- объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);
- раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;
- осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд);
- извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам;
- систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию;
- различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;
- оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, на экономической основе которых лежат знания по данному учебному предмету;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету

*География:*

*Ученик должен знать/понимать:*

- основные географические понятия и термины; традиционные и новые методы географических исследований;
- особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания; численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую специфику;
- различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации;
- географические особенности отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей;
- географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда;
- географические аспекты глобальных проблем человечества;
- особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделение труда

*Ученик должен уметь:*

- определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;
- оценивать и объяснять ресурсо-обеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и

территориальной концентрации населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий;

- применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов;
- составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - выявления и объяснения географических аспектов различных текущих событий и ситуаций;
  - нахождения и применения географической информации, включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернета; правильной оценки важнейших социально-экономических событий международной жизни, геополитической и геоэкономической ситуации в России, других странах и регионах мира, тенденций их возможного развития;
  - понимания географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях глобализации, стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, различных видов человеческого общения;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету

#### *Биология:*

##### *Ученик должен знать/понимать:*

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И.Вернадского об биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику

##### *Ученик должен уметь:*

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной

картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
  - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
  - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету

*Физика:*

*Ученик должен знать/понимать:*

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества,

- количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики

*Ученик должен уметь:*

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
  - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
  - рационального природопользования и охраны окружающей среды;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету

*Химия:*

*Ученик должен знать/понимать:*

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы,

химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы

*Ученик должен уметь:*

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для:
  - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
  - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
  - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету

*Основы безопасности жизнедеятельности:*

*Ученик должен знать/понимать:*

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- основные виды военно-профессиональной деятельности;
- особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовки призывника;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны;
- правила безопасности дорожного движения (в части, касающейся пешеходов велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств)

*Ученик должен уметь:*

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- владеть навыками в области гражданской обороны;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- оценивать уровень своей подготовки и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ведения здорового образа жизни;
- оказания первой медицинской помощи;
- развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;
- обращения в случае необходимости в службы экстренной помощи;
- соблюдать правила безопасности дорожного движения (в части, касающейся пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств);
- адекватно оценивать транспортные ситуации, опасные для жизни и здоровья;
- прогнозировать последствия своего поведения в качестве пешехода и (или) велосипедиста и (или) водителя транспортного средства в различных дорожных ситуациях для жизни и здоровья (своих и окружающих людей);
- понимать взаимосвязь учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету

#### *Физическая культура:*

##### *Ученик должен знать/понимать:*

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

##### *Ученик должен уметь:*

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - повышения работоспособности, укрепления и сохранения здоровья;
  - подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
  - организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях;
  - активной творческой жизнедеятельности, выбора и формирования здорового образа жизни;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету

*Астрономия:*

*Ученик должен знать/понимать:*

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; смысл физического закона Хаббла; основные этапы освоения космического пространства; гипотезы происхождения Солнечной системы; основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики

*Ученик должен уметь:*

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера; характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы; находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе; использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях

## **6.2. Профильный уровень.**

*6.2.1. Изучение учебных предметов на профильном уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:*

*6.2.1.1. Математики (алгебры, геометрии):*

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на

современном уровне;

- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

- воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

#### *6.2.1.2. Обществознания:*

- развитие личности в период ранней юности, ее духовной культуры, социального мышления, познавательного интереса к изучению социально- гуманитарных дисциплин; критического мышления, позволяющего объективно воспринимать социальную информацию и уверенно ориентироваться в ее потоке;

- воспитание общероссийской идентичности, гражданственности, социальной ответственности; приверженности к гуманистическим и демократическим ценностям, положенным в основу Конституции Российской Федерации;

- освоение системы знаний, составляющих основы философии, социологии, политологии, социальной психологии, необходимых для эффективного взаимодействия с социальной средой и успешного получения последующего профессионального образования и самообразования;

- овладение умениями получения и осмысления социальной информации, систематизации полученных данных; освоение способов познавательной, коммуникативной, практической деятельности в характерных социальных ролях;

- формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в области социальных отношений; в сферах:

гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, включая отношения между людьми разных национальностей и вероисповеданий, познавательной, коммуникативной, семейно-бытовой деятельности; для самоопределения в области социальных и гуманитарных наук.

#### *6.2.1.3. Экономики:*

- освоение системы знаний об экономической деятельности человека, организации/фирмы и государства, об экономике России, необходимых для дальнейшего изучения экономических дисциплин в системе среднего и высшего профессионального образования или самообразования;

- овладение умениями находить и самостоятельно применять информацию, содержащуюся в средствах массовой информации и статистических публикациях, выносить аргументированные суждения по экономическим вопросам с привлечением элементов научного анализа;

- развитие экономического мышления, способности критически осмысливать информацию об экономике, государственной экономической политике и вырабатывать собственное аргументированное мнение; способности применять полученные знания для определения экономически рационального поведения в конкретных ситуациях;

- воспитание ответственности за экономические решения; уважения к труду и предпринимательской деятельности;

- формирование готовности использовать полученные знания и умения для решения типичных экономических задач.

#### *6.2.1.4. Права:*

- развитие личности, направленное на формирование правосознания и правовой культуры, социально-правовой активности, внутренней убежденности в необходимости соблюдения норм права, на осознание себя полноправным членом общества, имеющим гарантированные законом права и свободы; содействие развитию профессиональных

склонностей;

- воспитание гражданской ответственности и чувства собственного достоинства, дисциплинированности, уважения к правам и свободам другого человека, демократическим правовым ценностям и институтам, правопорядку;

- освоение системы знаний о праве как науке, о принципах, нормах и институтах права, необходимых для ориентации в российском и мировом нормативно-правовом материале, эффективной реализации прав и законных интересов; ознакомление с содержанием профессиональной юридической деятельности и основными юридическими профессиями;

- овладение умениями, необходимыми для применения освоенных знаний и способов деятельности для решения практических задач в социально-правовой сфере, продолжения обучения в системе профессионального образования;

- формирование способности и готовности к сознательному и ответственному действию в сфере отношений, урегулированных правом, в том числе к оценке явлений и событий с точки зрения соответствия закону, к самостоятельному принятию решений, правомерной реализации гражданской позиции и несению ответственности.

#### *6.2.1.5. Биологии:*

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

#### *6.2.1.6. Физики:*

- 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; знакомство с основами фундаментальных физических теорий - классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, элементов квантовой теории;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять

эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;

- применение знаний для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения информации физического содержания и оценки достоверности, использования современных информационных технологий с целью поиска, переработки и предъявления учебной и научнопопулярной информации по физике;

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

- воспитание убежденности в необходимости обосновывать высказываемую позицию, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач; 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, рационального природопользования и охраны окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

#### *6.2.1.7. Химии:*

- освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;

- овладение умениями: характеризовать вещества, материалы и химические реакции; выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации; сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;

- воспитание убежденности в том, что химия - мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;

- применение полученных знаний и умений для: безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией.

#### *6.3.2. Планируемые результаты среднего общего образования по учебным предметам на профильном уровне:*

##### *Математика:*

##### *Ученик должен знать/понимать:*

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних

задач математики;

- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

*Ученик должен уметь:*

### **Числовые и буквенные выражения**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
  - приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет

### **Функции и графики**

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей,

представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов;  
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет

### **Начала математического анализа**

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа;
  - приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

### **Уравнения и неравенства**

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем;
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - построения и исследования простейших математических моделей;
  - приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет

### **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера;
  - приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет

## Геометрия

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
  - вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
  - приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет

*Обществознание:*

*Ученик должен знать/понимать:*

- социальные свойства человека, его место в системе общественных отношений;
- закономерности развития общества как сложной самоорганизующейся системы;
- основные социальные институты и процессы;
- различные подходы к исследованию проблем человека и общества;
- особенности различных общественных наук, основные пути и способы социального и гуманитарного познания

*Ученик должен уметь:*

- характеризовать с научных позиций основные социальные объекты (факты, явления, процессы, институты), их место и значение в жизни общества как целостной системы; проблемы человека в современном обществе;
- осуществлять комплексный поиск, систематизацию и интерпретацию социальной информации по определенной теме из оригинальных неадаптированных текстов (философских, научных, правовых, политических, публицистических);
- анализировать и классифицировать социальную информацию, представленную в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); переводить ее из одной знаковой системы в другую;
- сравнивать социальные объекты, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками социальных явлений и обществоведческими терминами, понятиями; сопоставлять различные научные подходы; различать в социальной информации факты и мнения, аргументы и выводы;
- объяснять внутренние и внешние связи (причинно-следственные и функциональные) изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, общества и природы, общества и культуры, подсистем и структурных элементов социальной системы, социальных качеств человека);
- раскрывать на примерах важнейшие теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;
- участвовать в дискуссиях по актуальным социальным проблемам;
- формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- оценивать различные суждения о социальных объектах с точки зрения общественных наук;
- подготавливать аннотацию, рецензию, реферат, творческую работу, устное выступление;
- осуществлять индивидуальные и групповые учебные исследования по социальной проблематике;
- применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных и практических задач, отражающих актуальные проблемы жизни человека и общества;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - эффективного выполнения типичных социальных ролей; сознательного взаимодействия с социальными институтами;
  - ориентировки в актуальных общественных событиях и процессах; выработки собственной гражданской позиции;
  - оценки общественных изменений с точки зрения демократических и гуманистических ценностей, лежащих в основе Конституции Российской Федерации;
  - самостоятельного поиска социальной информации, необходимой для принятия собственных решений; критического восприятия информации, получаемой в межличностном общении и массовой коммуникации;
  - нравственной оценки социального поведения людей;
  - предвидения возможных последствий определенных социальных

- действий субъектов общественных отношений;
- ориентации в социальных и гуманитарных науках, их последующего изучения в учреждениях среднего и высшего профессионального образования;
- осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет

*Экономика:*

*Ученик должен знать/понимать:*

- смысл основных теоретических положений экономической науки;
- основные экономические принципы функционирования семьи, фирмы, рынка и государства, а также международных экономических отношений

*Ученик должен уметь:*

- приводить примеры: взаимодействия рынков, прямых и косвенных налогов, взаимовыгодной международной торговли;
- описывать: предмет и метод экономической науки, факторы производства, цели фирмы, основные виды налогов, банковскую систему, рынок труда, экономические циклы, глобальные экономические проблемы;
- объяснять: экономические явления с помощью альтернативной стоимости; выгоды обмена; закон спроса; причины неравенства доходов; роль минимальной оплаты труда; последствия инфляции;
- сравнивать/различать: спрос и величину спроса, предложение и величину предложения, рыночные структуры, безработных и незанятых, организационно-правовые формы предприятий, акции и облигации;
- вычислять на условных примерах: величину рыночного спроса и предложения, изменение спроса/предложения в зависимости от изменения формирующих его факторов, равновесную цену и объем продаж; экономические и бухгалтерские издержки и прибыль, смету/бюджет доходов и расходов, спрос фирмы на труд; реальный и номинальный ВВП, темп инфляции, уровень безработицы;
- применять для экономического анализа: кривые спроса и предложения, графики изменений рыночной ситуации в результате изменения цен на факторы производства, товары-заменители и дополняющие товары;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - исполнения типичных экономических ролей;
  - решения практических задач, связанных с жизненными ситуациями;
  - совершенствования собственной познавательной деятельности;
  - оценки происходящих событий и поведения людей с экономической точки зрения;
  - осуществления самостоятельного поиска, анализа и использования экономической информации;
  - приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет

*Право:*

*Ученик должен знать/понимать:*

- систему и структуру права, современные правовые системы; общие правила применения права; содержание прав и свобод человека; понятие и принципы правосудия; органы и способы международно-правовой защиты прав человека; основные юридические профессии

*Ученик должен уметь:*

- характеризовать: право как элемент культуры общества; систему законодательства; основные отрасли права; систему конституционных прав и свобод человека и гражданина; механизм реализации и защиты; избирательный и законодательный процессы в России; принципы организации и деятельности органов государственной власти; порядок рассмотрения гражданских, трудовых, административно-правовых споров; порядок заключения и расторжения трудовых договоров; формы социальной защиты и социального обеспечения; порядок получения платных образовательных услуг;
- объяснять: происхождение государства и права, их взаимосвязь; механизм правового регулирования; содержание основных понятий и категорий базовых отраслей права; содержание прав, обязанностей и ответственности гражданина как участника конкретных правоотношений (избирателя, налогоплательщика, военнообязанного, работника, потребителя, супруга, абитуриента); особенности правоотношений, регулируемых публичным и частным правом;
- различать: формы (источники) права субъектов права; виды судопроизводства; основания и порядок назначения наказания; полномочия органов внутренних дел, прокуратуры, адвоката, нотариуса, международных органов защиты прав человека; объекты гражданского оборота; организационно-правовые формы предпринимательской деятельности; имущественные и неимущественные права и способы их защиты; отдельные виды гражданско-правовых договоров;
- приводить примеры: различных видов правоотношений, правонарушений, ответственности; гарантий реализации основных конституционных прав; экологических правонарушений и ответственности за причинение вреда окружающей среде; общепризнанных принципов и норм международного права; правоприменительной практики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - поиска, анализа, интерпретации и использования правовой информации;
  - анализа текстов законодательных актов, норм права с точки зрения конкретных условий их реализации;
  - изложения и аргументации собственных суждений о происходящих событиях и явлениях с точки зрения права;
  - применения правил (норм) отношений, направленных на согласование интересов различных сторон (на заданных примерах);
  - осуществления учебных исследований и проектов по правовой тематике;
  - выбора соответствующих закону форм поведения и действий в типичных жизненных ситуациях, урегулированных правом; определения способов реализации прав и свобод, а также защиты нарушенных прав; способы и порядок разрешения споров;
  - обращения в надлежащие органы за квалифицированной юридической помощью;
  - приобретения практического опыта деятельности, предшествующей

профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет

*Биология:*

*Ученик должен знать/понимать:*

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
- современную биологическую терминологию и символику

*Ученик должен уметь:*

- объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- решать задачи разной сложности по биологии;
- составлять схемы скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по

морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;

- выявлять приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- исследовать биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - грамотного оформления результатов биологических исследований;
  - обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
  - оказания первой медицинской помощи;
  - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
  - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет

*Физика:*

*Ученик должен знать/понимать:*

- смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура,

количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;

- смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики

*Ученик должен уметь:*

- описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризацию тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитную индукцию; распространение электромагнитных волн; дисперсию, интерференцию и дифракцию света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;
- приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
- описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;
- измерять: скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность

вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;

- приводить примеры практического применения физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернета);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
  - анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
  - рационального природопользования и защиты окружающей среды;
  - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
  - приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет

#### *Химия:*

*Ученик должен знать/понимать:*

- роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные S-, P-, D- орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;
- основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический

закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;

- основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;
- классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;
- природные источники углеводов и способы их переработки;
- вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства

*Ученик должен уметь:*

- называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;
- характеризовать: S-, P- и D- элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);
- объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;
- выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
  - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
  - экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников;
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет

*Содержание образовательных программ по учебным предметам на базовом и профильном уровне* определяется приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в редакции приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.06.2008 №164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69) и рабочими программами, утвержденными в установленном порядке.

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

#### *Познавательная деятельность.*

Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы: выдвижение гипотез, осуществление их проверки, владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза (умение отвечать на вопрос: «Что произойдет, если...»). Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов. Создание собственных произведений, идеальных и реальных моделей объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий, реализация оригинального замысла, использование разнообразных (в том числе художественных) средств, умение импровизировать.

#### *Информационно-коммуникативная деятельность.*

Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, в том числе поиск информации, связанной с профессиональным образованием и профессиональной деятельностью, вакансиями на рынке труда и работой служб занятости населения. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбор знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.

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

Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов

познавательной и практической деятельности.

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

*Рефлексивная деятельность.*

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

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

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

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

## **7. Учебный план и особенности его реализации**

Учебный план среднего общего образования - документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности.

Учебный план среднего общего образования (далее - учебный план) разрабатывается ежегодно, принимается педагогическим советом МБОУ ЦО № 8 и утверждается приказом директора Центра образования.

Учебный план является составной частью образовательной программы среднего общего образования и предлагается в качестве Приложения к настоящей образовательной программе.

В учебном плане:

- количество часов, отведённых на изучение базовых учебных предметов, соответствует БУП;

- номенклатура и наименование учебных предметов, изучаемых на базовом или профильном уровне, соответствует БУП;

- региональный компонент и компонент образовательного учреждения направлены на усиление предметов базового курса, на расширение содержания образования с учетом интересов обучающихся, запросов их родителей (законных представителей) и возможностей Центра образования;

- максимальная (суммарная) учебная нагрузка соответствует требованиям СанПиН 2.4.2.2821-10 и БУП.

## **8. Система оценки достижения планируемых результатов освоения обучающимися образовательной программы**

В МБОУ ЦО №8 используются различные формы оценки достижения результатов

освоения обучающимися образовательной программы. Они определены локальными нормативными актами - Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденном в установленном порядке, Положением об индивидуальном учете результатов освоения обучающимися образовательных программ и поощрений обучающихся, а также хранения в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях.

Текущий контроль осуществляется в следующих формах:

- проведение контрольных работ с выставлением обучающимся индивидуальных текущих отметок успеваемости по результатам выполнения данных работ;
- выведение триместровых отметок успеваемости обучающихся путем обобщения текущих отметок успеваемости, выставленных обучающимся в течение соответствующего триместра.

В зависимости от особенностей предмета проверки (оценки), предполагаемого способа выполнения работы и представления ее результатов рабочие программы учебных предметов могут предусматривать устные, письменные и практические контрольные работы. Контроль освоения обучающимися образовательных программ по учебным предметам осуществляется в соответствии с календарно-тематическим планированием по предмету.

К письменным контрольным работам относятся: по русскому языку - диктанты, изложение художественных и иных текстов, сочинение, тесты; по математике - решение математических задач с записью решения, тесты; по литературе - сочинение, тесты; по физике, химии - решение вычислительных и качественных задач, тесты.

К практическим контрольным работам относятся: проведение наблюдений; постановка лабораторных опытов (экспериментов); изготовление макетов (действующих моделей и т.д.); выполнение контрольных упражнений, нормативов по физической культуре.

В качестве основной оценки, контроля и учета знаний обучающихся применяется балльная система оценок: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно). Она используется при определении уровней обще учебных умений и навыков по результатам контрольных работ, срезов, самостоятельных работ, индивидуальных ответов обучающихся. Промежуточная аттестация в течение учебного года осуществляется по триместрам.

Освоение образовательной программы среднего общего образования завершается обязательной государственной итоговой аттестацией. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям образовательного стандарта.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

Возможность определения собственных результатов образовательной деятельности представляется обучающимся во время интеллектуальных игр, этапов Всероссийской олимпиады школьников, участия в конференциях, конкурсах, фестивалях различного уровня, в предметных неделях, в защите проектов и других формах.

## **9. Система условий реализации образовательной программы**

Созданные в МБОУ ЦО №8 условия для реализации образовательной программы:

- соответствуют требованиям федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования;
- гарантируют сохранность и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся;
- обеспечивают реализацию образовательной программы и достижение планируемых

результатов её освоения;

- учитывают особенности образовательного учреждения, его организационную структуру, запросы участников образовательного процесса;
- обеспечивают возможность взаимодействия с социальными партнёрами, использования ресурсов социума.

#### *9.1. Организационные условия реализации образовательной программы:*

- Продолжительность реализации образовательной программы среднего общего образования - 2 года.
- Учебный год начинается 1 (2) сентября. Окончание учебного года определяется календарным учебным графиком, утверждаемым приказом директора Центра образования.
- Продолжительность учебного года 34 учебные недели. Для юношей в 10 классе по окончании учебного года проводятся 5-дневные учебные сборы.
- Продолжительность учебной недели - 6 дней. Выходные дни: воскресенье, праздничные дни.
- Обучение осуществляется в одну смену. Продолжительность уроков 40 минут. Начало уроков в 8.30. Окончание уроков определяется расписанием уроков. Перемены между уроками 10 минут, после 2 и 3 уроков - 20 минут.
- Учебный год делится на триместры.
- В течение учебного года организуются каникулы общей продолжительностью - 30 календарных дней: осенние, зимние, весенние. Сроки каникул и их продолжительность определяются календарным учебным графиком. По окончании учебного года организуются летние каникулы продолжительностью не менее 8 недель.
- Во второй половине дня для обучающихся проводятся индивидуальные консультации, занятия по подготовке к ЕГЭ, классные часы, внешкольные и внеклассные мероприятия.

#### *9.2. Материально-технические условия реализации образовательной программы.*

Материально-техническая база МБОУ ЦО № 8 обеспечивает реализацию основной образовательной программы среднего общего образования.

Здания учебных корпусов № 1, № 2, № 3 оформлены в оперативное управление; земельные участки - в постоянное (бессрочное) пользование.

В учебных корпусах № 1, № 2, № 3 имеется:

- 87 современных кабинетов,
- 5 стационарных компьютерных классов,
- 4 спортивных зала;
- 1 стадион;
- 3 спортивных площадки;
- 2 музея;
- 3 информационно-библиотечных центра;
- 1 хореографический зал;
- 3 актов зала;
- 3 столовые;
- 3 игровые площадки
- 1 шахматный класс

В образовательном процессе используются возможности интерактивной системы тестирования, интерактивное оборудование.

Изучение химии, физики, биологии осуществляется в современных оборудованных

учебных кабинетах. Информационно-библиотечный центр расположен в зданиях учебных корпусов № 1, № 2 № 3, имеет отдельные помещения, где располагаются отделы абонементов и читального зала.

Образовательный процесс обеспечен учебниками и учебно-методическими пособиями. Используются электронные образовательные ресурсы. Учебники, используемые в образовательном процессе, соответствуют федеральному перечню учебников на учебный год, утверждаемому приказом Министерства образования и науки Российской Федерации об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию. Обеспеченность учебниками и учебной литературой МБОУ ЦО №8 составляет 100%.

На базе информационно-библиотечного центра созданы информационные центры, оборудованные компьютерами с подключением к сети Интернет, копировальной техникой, информационными панелями, плазменными телевизорами. Работают 3 читальных зала.

Фонд дополнительной литературы включает детскую художественную и научно-популярную литературу (в соответствии с основным содержанием обучения), справочно-библиографические и периодические издания.

В Центре образования создана информационно-образовательная среда, функционирование которой обеспечивается средствами ИКТ. На всех компьютерах установлен комплект лицензионного программного обеспечения, создана локальная сеть. Наличие в учебных кабинетах мультимедийных проекторов, интерактивных досок, компьютеры позволяет учителям-предметникам использовать в образовательном процессе информационные технологии.

В Центре образования оборудованы медицинские кабинеты, оснащенные необходимым оборудованием.

### *9.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.*

МБОУ ЦО № 8 укомплектовано кадрами в соответствии со штатным расписанием, имеющими необходимую квалификацию для решения задач, определенных основной образовательной программой среднего общего образования.

Образовательный процесс осуществляет высококвалифицированный педагогический коллектив. Высшее образование имеют 92% педагогов, 82% педагогов имеют квалификационные категории, из них первую - 25%, высшую – 57%. Педагоги, работающие на 3 ступени образования, награждены наградами различных уровней:

- почетное звание «Заслуженный учитель Российской Федерации»;
- нагрудный знак «Почетный работник общего образования Российской Федерации»;
- нагрудный значок «Отличник народного просвещения»;
- Почетную грамоту Министерства образования и науки Российской Федерации;
- грамоты департамента образования, министерства образования Тульской области;
- грамоты управления образования администрации города Тулы;

Педагоги МБОУ ЦО №8 своевременно повышают квалификацию. Формами повышения квалификации педагогов являются:

- курсовая подготовка и переподготовка,
- стажировки,
- педагогические советы, заседания кафедр,
- участие в конференциях, вебинарах, семинарах и мастер-классах по отдельным

направлениям реализации основной образовательной программы, дистанционное образование,

- участие в различных педагогических проектах,
- создание и публикация методических материалов,
- самообразование,
- дистанционное обучение.

#### 9.4. *Образовательные технологии, обеспечивающие реализацию образовательной программы*

Достижение новых образовательных результатов возможно только при условии внедрения и разработки современных образовательных технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и требованиям современной социокультурной ситуации.

В образовательном процессе используются следующие педагогические технологии:

- развивающего обучения;
- лично - ориентированного обучения;
- проблемного обучения;
- информационно-коммуникационные технологии;
- уровневой дифференциации;
- учебно-поисковой деятельности;
- проектно-исследовательской деятельности;
- групповые;
- интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала;
- здоровьесберегающие.

В МБОУ ЦО №8 ведется постоянная работа по преемственности основного общего и среднего общего образования, что помогает созданию системообразующих связей, единого педагогического пространства. Формируется преемственность в технологиях обучения, разнообразных моделях урока, способствующих развитию творческого потенциала учителя и активизации познавательной и творческой деятельности учащихся.

В работе со старшеклассниками учителя используют методы, приёмы, формы обучения, которые соответствуют таким требованиям, как:

- диалогичность обучения;
- деятельностный подход;
- сотрудничество, сотворчество в учебном взаимодействии;
- предоставление обучающемуся пространства для самостоятельности, для осуществления выбора;
- направленность на развитие у обучающихся ответственности за выполнение принятых решений;
- формирование самостоятельной оценочной деятельности обучающихся;
- формирование готовности к профессиональному самоопределению, к самообразованию.

Используются методы диалоговой подачи информации, «мозговой штурм», ролевые и деловые игры, приёмы создания проблемных ситуаций и ситуаций коллективного и индивидуального выбора, приёмы актуализации опыта учащихся, рефлексивные методы и приёмы, приёмы самоконтроля и

взаимоконтроля, самооценки и взаимооценки.

#### 9.5. *Психолого-педагогические и медико-социальные условия реализации образовательной программы.*

Психолого-педагогические условия обеспечивают:

- преемственность содержания и форм организации образовательного процесса с учётом специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
- формирование и развитие психолого-педагогической компетентности участников образовательного процесса;
- вариативность направлений и форм, а также диверсификацию уровней психолого-педагогического сопровождения участников образовательного процесса;
- дифференциацию и индивидуализацию обучения.

Основными формами психолого-педагогического сопровождения участников образовательного процесса являются:

- диагностика, направленная на выявление особенностей статуса обучающегося;
- консультирование педагогов и родителей (законных представителей) обучающихся (осуществляется учителем и педагогом-психологом с учётом результатов диагностики, а также администрацией Центра образования);
- профилактическая, коррекционно-развивающая работа, психолого- педагогическое просвещение (осуществляется в течение всего учебного времени).

*Основные направления психолого-педагогического сопровождения:*

- сохранение и укрепление психологического здоровья;
- мониторинг возможностей и способностей обучающихся;
- формирование у обучающихся ценности здоровья и безопасного образа жизни;
- выявление и поддержка детей с особыми образовательными потребностями

Медицинская служба осуществляет мониторинг состояния здоровья обучающихся, их профилактическое обследование (с привлечением специалистов), готовит рекомендации для педагогов в работе с детьми, страдающими хроническими заболеваниями.

#### 9.6. *Условия обеспечения безопасности образовательного процесса.*

В МБОУ ЦО №8 обеспечивается безопасность образовательного процесса благодаря соблюдению следующих условий:

- ❖ в учебных кабинетах имеются инструкции по технике безопасности и журналы регистрации инструктажей;
- ❖ разработан план эвакуации на случай пожара или угрозы террористического акта;
- ❖ осуществляется пропускной режим;
- ❖ в здании оборудованы аварийные выходы, имеется необходимое количество средств пожаротушения;
- ❖ в соответствии с планом проводятся учебные занятия по пожарной безопасности

#### 9.7. *Финансовое обеспечение реализации образовательной программы.*

Финансовое обеспечение реализации основной образовательной программы среднего общего образования опирается на исполнение расходных обязательств, обеспечивающих

конституционное право граждан на бесплатное и общедоступное общее образование. Объем действующих расходных обязательств отражается в задании учредителя по оказанию муниципальных образовательных услуг в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов общего образования. Формирование фонда оплаты труда в МБОУ ЦО № 8 осуществляется в пределах объема средств образовательного учреждения на текущий финансовый год.

Размеры, порядок и условия осуществления выплат компенсационного и стимулирующего характера стимулирующих выплат определяются в постановлении администрации города Тулы от 17.06.2014 № 1776 «Об утверждении Положения об условиях оплаты труда работников муниципальных организаций муниципального образования город Тула, осуществляющих образовательную деятельность» и в локальных нормативных актах - Положении об оплате труда работников МБОУ ЦО № 8, Положении о порядке и условиях установления премий, выплат компенсационного характера и иных выплат работникам МБОУ ЦО № 8, принятых и утвержденных в установленном порядке. Определены критерии и показатели результативности и качества. В них включаются: динамика учебных достижений обучающихся, активность их участия во внеурочной деятельности; использование учителями современных педагогических технологий, в том числе здоровьесберегающих; участие в методической работе, распространение передового педагогического опыта; повышение уровня профессионального мастерства и др.

## **10. Воспитательная деятельность**

Осуществление воспитательной работы на ступени среднего общего образования является неотъемлемой частью формирования здоровой, духовно- нравственной, социально-адаптированной личности выпускников.

Вопросы нравственного и духовного развития, воспитания, совершенствования обучающегося сегодня выходят на новый уровень, когда все чаще можно встретить жестокость и насилие, моральное падение и непонимание.

Основой воспитания, определяющей нравственное развитие, является формирование гуманистических отношений обучающихся, независимо от содержания, методов, форм воспитательной работы.

Процесс воспитания, направленный на развитие всех учащихся, выстраивается так, чтобы обеспечить оптимальное развитие каждого, исходя из индивидуальности. Важно не только сформулировать моральное сознание, нравственные чувства, но и, самое главное, - включить школьника в различные виды деятельности, где раскрываются их нравственные отношения. Необходимо сделать все возможное, чтобы ребенок не испытывал влечения к «пагубным» и «вредным» привычкам. Педагоги проводят профилактические мероприятия по асоциальному поведению подростков.

Знание моральных норм есть предпосылка нравственного поведения, но одних знаний не достаточно. Критерием нравственного воспитания могут быть только реальные поступки детей, их побудительные мотивы. Желание, готовность и способность сознательно соблюдать нормы морали могут быть воспитаны только в процессе длительной практики самого ребенка, только упражняясь в нравственных поступках.

Цель - превратить социально необходимые требования общества во внутренние стимулы личности каждого обучающегося.

Задачи:

- воспитание общечеловеческой культуры;
- создание системного воспитательного процесса по формированию ценностей человека;
- поступенчатая работа по проведению профилактических мер по асоциальному поведению подростков;
- приобщение и приучение к самостоятельному выбору жизненного пути и образа

жизни и ответственности за свой свободный выбор;

- создание и реализация системы профилактики асоциального поведения детей и подростков;

- создание системы педагогического всеобуча, направленного на формирование у родителей (законных представителей) педагогической культуры, чувства долга и социальной ответственности за воспитание и развитие своих детей.

Самым важным фактором в формировании нравственной личности остается «невидимая» для обучающегося лестница, которая начинается с дошкольного возраста и по которой он движется до выхода из стен образовательного учреждения. Именно учитель, имеющий возможность влияния на воспитание ребенка должен уделить этой проблеме важнейшую роль в своей системной деятельности.

Слово учителя - инструмент воздействия на воспитание личности ребенка. Именно через беседы с педагогом и активные формы деятельности, духовное развитие ребенка, самообразование, радость достижения целей, благородный труд, возможно достижение желаемой цели.

Ожидаемые результаты:

- знание и понимание обучающимися истоков отечественной материальной и духовной культуры, осознание духовных основ русской культуры, умение жить по законам гармонии и красоты;

- высокий уровень самосознания, самодисциплины, способность сделать правильный нравственный выбор;

- гуманность, уважение прав, свобод и достоинства других людей.

В МБОУ ЦО №8 создана целостная воспитательная система, посредством которых реализуется содержание основных направлений воспитательного процесса: нравственное, эстетическое, гражданско-патриотическое, трудовое воспитание, спортивно-массовая работа, профессиональное просвещение.

## **11. Внесение изменений и дополнений в образовательную программу**

Внесение изменений в основную образовательную программу среднего общего образования осуществляется в соответствии с изменениями нормативной правовой базы. Ежегодно на заседании педагогического совета МБОУ ЦО № 8 принимаются учебный план, программно-методическое обеспечение учебного процесса и др.

Пронумеровано, прошнуровано и  
Скреплено печатью 53 листов.  
Директор МБОУ ЦО № 8  
Г.Н.Матвиевская

