

**Рассмотрено**

На заседании педагогического  
совета школы

Протокол № \_\_\_\_\_

от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Утверждено**

Приказ № \_\_\_\_\_

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Директор школы \_\_\_\_\_

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Работа с обучающимися с рисками  
предметной неуспешности  
«ДОРОГА К УСПЕХУ»»**

**(основное общее образование)**

## Содержание

|                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Пояснительная записка.....</b>                                                | <b>3</b>  |
| Цель и задачи программы.....                                                     | 4         |
| Реализация программы и формы проведения занятий.....                             | 5         |
| Особенности работы педагогов с обучающимися с рисками предметной<br>неуспешности | 6         |
| <b>Планируемые результаты освоения курса внеурочной<br/>деятельности.....</b>    | <b>7</b>  |
| Личностные результаты.....                                                       | 7         |
| Метапредметные результаты.....                                                   | 10        |
| Предметные результаты.....                                                       | 14        |
| <b>Тематическое планирование .....</b>                                           | <b>26</b> |
| Русский язык (5-9 классы).....                                                   | 26        |
| Математика (5-9 классы).....                                                     | 33        |
| Английский язык (5-8 классы).....                                                | 36        |
| Биология (5-9 классы).....                                                       | 39        |
| Информатика (7-9 классы).....                                                    | 43        |
| Физика (7-9 классы).....                                                         | 45        |
| Химия (8-9 классы).....                                                          | 48        |

## Пояснительная записка

Примерная программа курса внеурочной деятельности «Работа с обучающимися с рисками предметной неуспешности «Дорога к успеху» разработана на основании нормативных документов, регламентирующих деятельность образовательной организации (далее – ОО):

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

- СанПиН СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

Одна из важных проблем, которую приходится решать педагогам общеобразовательных организаций (далее-ОО) – работа с обучающимися с рисками предметной неуспешности, со слабоуспевающими обучающимися.

Программа ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учетом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами.

Во всех ОО прилагается немало усилий для обеспечения качества подготовки обучающихся, включающих повышение профессионального мастерства педагогических работников и руководителей ОО в части работы с обучающимися с рисками предметной неуспешности, индивидуализации образовательного процесса; создание благоприятного климата в школе; развитие служб психолого-педагогического сопровождения участников образовательных отношений; совершенствование оценочной деятельности в целях повышения образовательных результатов; комплекс мероприятий по обмену опытом и т.п.

Тем не менее остается проблема риска предметной неуспешности, которая проявляется в демонстрации низких результатов при прохождении обучающимися внешних оценочных процедур (ВПР, ГИА и т.п.).

Выстраивание работы по преодолению учебной неуспешности должно носить системный характер как на организационном, так и содержательном уровне. Проектирование внутришкольной системы профилактики учебной неуспешности включает анализ достигаемых результатов и причин неуспешности; включение в систему всех участников образовательных отношений; использование различных механизмов преодоления школьной неуспешности с учетом образовательных потребностей обучающихся; моделирование работы педагогов в урочной, внеурочной деятельности и коррекционной работе.

Слабоуспевающие ученики, как правило, пассивны на занятиях, не стремятся получить знания, избегают трудностей. Способности этих детей

развиваются медленно, учебные навыки совершенствуются медленнее, чем возможно. Для устранения этих недостатков необходимо дополнить учебные занятия индивидуальными или групповыми консультациями по предметам, вызывающих у детей наибольшую трудность в освоении.

Особенно необходима специальная «поддерживающая, корректирующая» работа, организованная с детьми, испытывающими трудности в обучении, в группах быстрого предметного реагирования. Это поможет обучающимся успешно осваивать учебный материал и будет способствовать погружению ребенка в «ситуацию успеха».

Группы быстрого предметного реагирования формируются на основании результатов проведенных оценочных процедур, в т.ч. контрольных срезов, психолого-педагогического обследования обучающихся, консультационной работы с родителями (законными представителями) обучающихся.

### **Цель и задачи программы**

Основной целью курса является предупреждение школьной неуспеваемости, оказание своевременной психолого-педагогической помощи в преодолении школьных трудностей в освоении учебных предметов обучающихся 5-9 классов.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- использовать в образовательном процессе личностно-ориентированные технологии обучения;
- осуществлять педагогическую диагностику школьных трудностей;
- создать группы быстрого предметного реагирования на параллелях 5-6, 7-8, 9 классов в рамках внеурочной деятельности обучающихся по учебным предметам для ликвидации школьных трудностей;
- обеспечить психолого-педагогическое сопровождение обучающегося (слабоуспевающего ученика) на протяжении установленного срока.

Каждый педагогический работник стремится к высокому качеству знаний своих учеников. И когда ожидания его оправданы (в классе много детей с высоким качеством знаний), он видит результаты собственного труда, чувствует удовлетворение работой. Однако, в классе всегда есть дети, показывающие низкие образовательные результаты, не обладающие высокими учебными возможностями по различным причинам – слабо обучаемые школьники, в том числе и часто болеющие дети.

Причины отставания в обучении могут быть различными: зависящим и независящим от него причинам:

- пропуски занятий по болезни или прогулы;
- педагогическая запущенность;
- проблемы со здоровьем (физическое недомогание, психологическая нестабильность)
- нехватка времени из-за дополнительных занятий в спортивной, музыкальной школе и т.д.;

- неблагоприятна обстановка в семье.

### Реализация программы и формы проведения занятий

Программа реализуется в работе с обучающимися 5-9 классов, объем программы 32 часа. Занятия проводятся после всех уроков расписания 1 раз в неделю, продолжительность одного занятия группы – 1 час.

Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают сочетание индивидуальной и групповой работы.

Группы быстрого предметного реагирования формируются из обучающихся параллелей 5, 6, 7, 8, 9 классов.

В группу зачисляются обучающиеся слабоуспевающие по учебному предмету, выявленные на основании анализа результатов оценочных процедур учителем-предметником, в сопровождении классного руководителя, педагога-психолога, имеющие:

- 1) несформированность учебных навыков;
- 2) дефицит внимания в сочетании с гиперактивностью;
- 3) низкий познавательный интерес;
- 4) несформированность произвольной сферы;
- 5) низкий уровень развития словесно-логического мышления;
- 6) низкую работоспособность;
- 7) большое количество пропусков по различным причинам;
- 8) большое количество пропусков – часто болеющие дети.

Каждая группа формируется с параллели 5-6, 7-8, 9 классов на четверть. По предмету «химия» 8-9 классов.

### Периодичность занятий и предметов:

| Класс | Предмет         | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть |
|-------|-----------------|------------|------------|------------|------------|
| 5 -6  | Русский язык    | 1 группа   | 2 группа   | 3 группа   | 4 группа   |
|       | Математика      | 1 группа   | 2 группа   | 3 группа   | 4 группа   |
|       | Английский язык | 1 группа   | 2 группа   | 3 группа   | 4 группа   |
|       | Биология        | 1 группа   | 2 группа   | 3 группа   | 4 группа   |
| 7-8   | Русский язык    | 1 группа   | 2 группа   | 3 группа   | 4 группа   |
|       | Математика      | 1 группа   | 2 группа   | 3 группа   | 4 группа   |
|       | Английский язык | 1 группа   | 2 группа   | 3 группа   | 4 группа   |
|       | Информатика     | 1 группа   | 2 группа   | 3 группа   | 4 группа   |
|       | Физика          | 1 группа   | 2 группа   | 3 группа   | 4 группа   |
|       | Биология        | 1 группа   | 2 группа   | 3 группа   | 4 группа   |
| 8-9   | Химия           | 1 группа   | 2 группа   | 3 группа   | 4 группа   |
| 9     | Русский язык    | 1 группа   | 2 группа   | 3 группа   | 4 группа   |
|       | Математика      | 1 группа   | 2 группа   | 3 группа   | 4 группа   |
|       | Биология        | 1 группа   | 2 группа   | 3 группа   | 4 группа   |
|       | Информатика     | 1 группа   | 2 группа   | 3 группа   | 4 группа   |

|  |               |          |          |          |          |
|--|---------------|----------|----------|----------|----------|
|  | <b>Физика</b> | 1 группа | 2 группа | 3 группа | 4 группа |
|--|---------------|----------|----------|----------|----------|

### **Особенности работы педагогов с обучающимися с рисками предметной неуспешности**

При работе с неуспевающими обучающимися необходимо искать виды заданий, максимально возбуждающие активность ребёнка, пробуждающие у него потребность в познавательной деятельности. В работе с ними важно найти такие пути, которые отвечали бы особенностям их развития и были бы для них доступны, а самое главное интересны.

Практика работы показывает, что особенностью познавательной деятельности слабоуспевающих по различным предметам является несформированность общих умственных действий анализа, синтеза, абстрагирования, обобщения. Это выражается в неумении выделять основное в учебном материале, устанавливать существенные связи между понятиями и их свойствами, а также в медленном темпе продвижения, в быстром распаде усвоенных знаний, в трудности усвоения новых знаний и видов деятельности, что влечет за собой умственную пассивность, неверие в свои силы, потребность в посторонней опеке.

Для организации процесса обучения с такими обучающимися необходимо разработать рекомендации по отбору содержания, требования к организации деятельности и формам представления материала. Особое внимание необходимо уделять: решению учебных задач в группах, увеличению практической составляющей занятий, чередованию различных видов деятельности. Содержание учебного материала должно обеспечивать мотивацию, ориентироваться на развитие внимания, памяти и речи, быть личностно-значимым, что позволит добиться у обучающихся более активной работы на уроках, высокой заинтересованности в материале, уверенности в себе, повышение уровня знаний и успеваемости.

Индивидуальные пробелы в предметной подготовке обучающихся могут быть компенсированы за счет дополнительных занятий во внеурочное время – группы быстрого предметного реагирования.

#### **План работы с обучающимися с рисками предметной неуспешности на учебный год**

| <b>Мероприятия</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>Срок</b>                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Проведение оценочных процедур (контрольного среза знаний) обучающихся по основным разделам учебного материала предыдущих лет обучения.<br><u>Цель:</u><br>Выявление в знаниях учеников пробелов, которые требуют быстрой ликвидации. | Сентябрь,<br>далее – ежемесячно<br>(исключая<br>каникулярный<br>период) |
| 2. Установление причин отставания слабоуспевающих обучающихся в ходе бесед с учителем-предметником,                                                                                                                                  | Сентябрь,<br>далее – ежемесячно                                         |

|                                                                                                                                                                                            |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| классным руководителем, педагогом-психологом, социальным педагогом, встречи с родителями (законными представителями).                                                                      | (исключая каникулярный период)             |
| 3. Составление индивидуального плана работы по ликвидации пробелов в знаниях отстающего ученика на текущую четверть.                                                                       | Сентябрь, обновлять по мере необходимости. |
| 4. Использование дифференцированного подхода при организации самостоятельной работы на уроке, включение посильных индивидуальных заданий слабоуспевающему ученику, фиксация в плане урока. | В течение учебного года                    |
| 5. Ведение обязательного тематического учета знаний слабоуспевающих учащихся класса.                                                                                                       | В течение учебного года                    |
| 6. Отражение индивидуальной работы со слабыми учениками в рабочих или специальных тетрадях по предмету.                                                                                    | В течение учебного года                    |

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение ликвидации неуспевающих обучающихся, повышение уровня школьной мотивации слабоуспевающих обучающихся, повышение качества знаний слабоуспевающих обучающихся.

### **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижений обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

#### Личностные результаты:

##### **1. Гражданского воспитания:**

- готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;
- готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

##### **2. Патриотического воспитания:**

- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

##### **3. Духовно-нравственного воспитания:**

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

#### 4. Эстетического воспитания:

- понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества.

#### 5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;
- умение принимать себя и других, не осуждая;
- умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

#### 6. Трудового воспитания:

- готовность адаптироваться в профессиональной среде;
- уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

#### 7. Экологического воспитания:

- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной среды;

#### 8. Ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности,

а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

- способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;
- способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;
- умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
- способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;
- воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;
- оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;
- формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

### Метапредметные результаты

1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

## 2) базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

## 3) работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

## 2. Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

### 1) общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

## 2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, "мозговые штурмы" и иные);

- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

## 3. Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

### 1) самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

- делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

- выявлять и анализировать причины эмоций;

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

- регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

- принимать себя и других, не осуждая;

- открытость себе и другим;

- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты: с учетом специфики содержания предметных областей, включающих конкретные учебные предметы, ориентированы на применение знаний, умений и навыков обучающимися в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, а также на успешное обучение на следующем уровне образования.

1. Предметные результаты по учебному предмету "Русский язык":

1) совершенствование различных видов устной и письменной речевой деятельности (говорения и аудирования, чтения и письма); формирование

умений речевого взаимодействия (в том числе общения при помощи современных средств устной и письменной коммуникации);

2) понимание определяющей роли языка в развитии интеллектуальных и творческих способностей личности в процессе образования и самообразования, важности соблюдения норм современного русского литературного языка для культурного человека: осознание богатства, выразительности русского языка, понимание его роли в жизни человека, общества и государства, в современном мире, различий между литературным языком и диалектами, просторечием, профессиональными разновидностями языка;

3) расширение и систематизация научных знаний о языке, его единицах и категориях; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики;

4) формирование умений проведения различных видов анализа слова, синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста;

5) обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств для свободного выражения мыслей и чувств в соответствии с ситуацией и сферой общения;

6) овладение основными нормами современного русского литературного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными, стилистическими), нормами речевого этикета; соблюдение их в речевой практике, в том числе: соблюдение основных грамматических (морфологических и синтаксических) норм.

Предметные результаты по учебному предмету "Математика":

1) умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;

2) умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;

3) умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений;

4) умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчеты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в

том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности;

5) умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем;

6) умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гиперболы; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами;

7) умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни;

8) умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов;

9) умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, четырехугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, круг, касательная; знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов;

10) умение оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные треугольники, симметрия относительно точки и прямой; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире;

11) умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла, синус и косинус угла треугольника), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы

периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей;

12) умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств по текстовому или символьному описанию;

13) умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки, вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; умение использовать векторы и координаты для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов и реальной жизни;

14) умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора; умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; умение распознавать изменчивые величины в окружающем мире;

15) умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями; умение решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомство с понятием независимых событий; знакомство с законом больших чисел и его ролью в массовых явлениях;

16) умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки, приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории.

Предметные результаты по учебному предмету "Иностранный язык" ориентированы на применение знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, должны отражать сформированность иноязычной коммуникативной компетенции на допороговом уровне в совокупности ее составляющих - речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, метапредметной (учебно-познавательной) и должны обеспечивать:

1) овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Моя семья. Мои друзья. Свободное время современного подростка. Здоровый образ жизни. Школа. Мир современных профессий. Окружающий мир. Средства массовой информации и

Интернет. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение, аудирование, смысловое чтение, письменная речь.

2) овладение фонетическими навыками (различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правила отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух небольшие аутентичные тексты объемом до 120 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией); орфографическими (применять правила орфографии в отношении изученного лексико-грамматического материала) и пунктуационными навыками (использовать точку, вопросительный и восклицательный знаки в конце предложения, апостроф, запятую при перечислении; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера);

3) знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слова, словосочетания, речевые клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений изучаемого иностранного языка; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным существенным основаниям; овладение логическими операциями по установлению существенного признака классификации, основания для сравнения, а также родовидовых отношений, по группировке понятий по содержанию; овладение техникой дедуктивных и индуктивных умозаключений, в том числе умозаключений по аналогии в отношении грамматики изучаемого языка;

4) овладение навыками употребления в устной и письменной речи не менее 1350 изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 500 лексических единиц, освоенных на уровне начального общего образования, образования родственных слов с использованием аффиксации, словосложения, конверсии;

5) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;

6) овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (основные национальные праздники, проведение досуга, система образования, этикетные особенности посещения гостей, традиции в питании); иметь

элементарные представления о различных вариантах изучаемого иностранного языка; иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре и разнообразию культур, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

7) овладение компенсаторными умениями: использовать при говорении переспрос; при говорении и письме - перифраз/толкование, синонимические средства, описание предмета вместо его названия; при чтении и аудировании - языковую, в том числе контекстуальную, догадку;

8) развитие умения классифицировать по разным признакам (в том числе устанавливать существенный признак классификации) названия предметов и явлений в рамках изученной тематики;

9) развитие умения сравнивать (в том числе устанавливать основания для сравнения) объекты, явления, процессы, их элементы и основные функции в рамках изученной тематики;

10) формирование умения рассматривать несколько вариантов решения коммуникативной задачи в продуктивных видах речевой деятельности;

11) формирование умения прогнозировать трудности, которые могут возникнуть при решении коммуникативной задачи во всех видах речевой деятельности;

12) приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни:

- участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием иноязычных материалов и применением ИКТ; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;

- знакомить представителей других стран с культурой родной страны и традициями народов России;

- достигать взаимопонимания в процессе устного и письменного общения с носителями иностранного языка, людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе национальных ценностей современного российского общества: гуманистических и демократических ценностей, идей мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур.

По учебному предмету "Биология":

1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;

2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его

единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;

3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;

4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;

6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;

7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;

8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;

9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;

10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;

11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчеты, делать выводы на основании полученных результатов;

12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;

13) понимание вклада российских и зарубежных ученых в развитие биологических наук;

14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;

15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом

намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;

16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;

17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;

19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными.

По учебному предмету "Информатика":

1) владение основными понятиями: информация, передача, хранение и обработка информации, алгоритм, модель, цифровой продукт и их использование для решения учебных и практических задач; умение оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных;

2) умение пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления; записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления с основаниями 2, 8, 16, выполнять арифметические операции над ними;

3) умение кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам; понимание основных принципов кодирования информации различной природы: текстовой (на углубленном уровне: в различных кодировках), графической, аудио;

4) владение понятиями: высказывание, логическая операция, логическое выражение; умение записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений; записывать логические выражения на изучаемом языке программирования;

5) развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе; понимание сущности алгоритма и его свойств;

6) умение составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы для управления исполнителями (Черепашка, Чертежник); создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и

ветвлений; умение разбивать задачи на подзадачи, использовать константы, переменные и выражения различных типов (числовых, логических, символьных); анализировать предложенный алгоритм, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

7) умение записать на изучаемом языке программирования алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа, поиск максимумов, минимумов, суммы числовой последовательности;

8) сформированность представлений о назначении основных компонентов компьютера; использование различных программных систем и сервисов компьютера, программного обеспечения; умение соотносить информацию о характеристиках персонального компьютера с решаемыми задачами; представление об истории и тенденциях развития информационных технологий, в том числе глобальных сетей; владение умением ориентироваться в иерархической структуре файловой системы, работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги;

9) владение умениями и навыками использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, обработки и передачи и анализа различных видов информации, навыками создания личного информационного пространства; владение умениями пользования цифровыми сервисами государственных услуг, цифровыми образовательными сервисами;

10) умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных; умение формализовать и структурировать информацию, используя электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов; умение применять в электронных таблицах формулы для расчетов с использованием встроенных функций, абсолютной, относительной, смешанной адресации; использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

11) сформированность представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и современными информационно-коммуникационными технологиями, основанными на достижениях науки и IT-отрасли;

12) освоение и соблюдение требований безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий;

13) умение соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

14) умение использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, умение обеспечивать личную безопасность при использовании ресурсов сети Интернет, в том числе умение защищать

персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учетом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

15) умение распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

По учебному предмету "Физика":

1) понимание роли физики в научной картине мира, сформированность базовых представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, о роли эксперимента в физике, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и технологий, об эволюции физических знаний и их роли в целостной естественнонаучной картине мира, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, развитие техники и технологий;

2) знания о видах материи (вещество и поле), о движении как способе существования материи, об атомно-молекулярной теории строения вещества, о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых); умение различать явления (равномерное и неравномерное движение, равноускоренное прямолинейное движение, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, равновесие материальной точки и твердого тела, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, плавание тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение, тепловое движение частиц вещества, диффузия, тепловое расширение и сжатие, теплообмен и тепловое равновесие, плавление и кристаллизация, парообразование (испарение и кипение) и конденсация, электризация тел, взаимодействие электрических зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, дисперсия света, разложение светового излучения в спектр, естественная радиоактивность, радиоактивные превращения атомных ядер, возникновение линейчатого спектра излучения) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление; умение распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки;

3) владение основами понятийного аппарата и символического языка физики и использование их для решения учебных задач, умение характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя фундаментальные и эмпирические законы (закон Паскаля, закон Архимеда, правило рычага, золотое правило механики, законы изменения и сохранения механической энергии, уравнение теплового баланса, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, принцип относительности Галилея, принцип суперпозиции сил, законы Ньютона, закон всемирного

тяготения, теорема о кинетической энергии, закон Гука, основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, закон Кулона, принцип суперпозиции электрических полей, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, законы прямолинейного распространения, отражения и преломления света); умение описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины;

4) умение проводить прямые и косвенные измерения физических величин (расстояние, промежуток времени, масса тела, объем, сила, температура, относительная влажность воздуха, сила тока, напряжение, сопротивление) с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей физических измерений; умение находить значение измеряемой величины с помощью усреднения результатов серии измерений и учитывать погрешность измерений;

5) владение основами методов научного познания с учетом соблюдения правил безопасного труда: наблюдение физических явлений, проведение прямых и косвенных измерений физических величин, проведение несложных экспериментальных исследований;

6) понимание характерных свойств физических моделей (материальная точка, абсолютно твердое тело, модели строения газов, жидкостей и твердых тел, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра) и умение применять их для объяснения физических процессов;

7) умение объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера, в частности, выявлять причинно-следственные связи и строить объяснение с опорой на изученные свойства физических явлений, физические законы, закономерности и модели;

8) умение решать расчетные задачи (на базе 2 - 3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины, в частности, записывать краткое условие задачи, выявлять недостающие данные, выбирать законы и формулы, необходимые для ее решения, использовать справочные данные, проводить расчеты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины; умение определять размерность физической величины, полученной при решении задачи;

9) умение характеризовать принципы действия технических устройств, в том числе бытовых приборов, и промышленных технологических процессов по их описанию, используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

10) умение использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

11) опыт поиска, преобразования и представления информации физического содержания с использованием информационно-коммуникативных

технологий; в том числе умение искать информацию физического содержания в сети Интернет, самостоятельно формулируя поисковый запрос; умение оценивать достоверность полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников; умение использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владение приемами конспектирования текста, базовыми навыками преобразования информации из одной знаковой системы в другую; умение создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников;

12) умение проводить учебное исследование под руководством учителя, в том числе понимать задачи исследования, применять методы исследования, соответствующие поставленной цели, осуществлять в соответствии с планом собственную деятельность и совместную деятельность в группе, следить за выполнением плана действий и корректировать его;

13) представления о сферах профессиональной деятельности, связанных с физикой и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки, позволяющие обучающимся рассматривать физико-техническую область знаний как сферу своей будущей профессиональной деятельности.

По учебному предмету "Химия":

1) представление о закономерностях и познаваемости явлений природы, понимание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека в условиях современного общества; понимание места химии среди других естественных наук;

2) владение основами понятийного аппарата и символического языка химии для составления формул неорганических веществ, уравнений химических реакций; владение основами химической номенклатуры (IUPAC и тривиальной) и умение использовать ее для решения учебно-познавательных задач; умение использовать модели для объяснения строения атомов и молекул;

3) владение системой химических знаний и умение применять систему химических знаний, которая включает: химические понятия, законы химии, теорию химии;

4) представление о периодической зависимости свойств химических элементов (радиус атома, электроотрицательность), простых и сложных веществ от положения элементов в Периодической системе (в малых периодах и главных подгруппах) и электронного строения атома; умение объяснять связь положения элемента в Периодической системе с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов), распределением электронов по энергетическим уровням атомов первых трех периодов, калия и кальция; классифицировать химические элементы;

5) умение классифицировать химические элементы, неорганические вещества и химические реакции; определять валентность и степень окисления химических элементов, вид химической связи и тип кристаллической

структуры в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах веществ (кислот, оснований), окислитель и восстановитель;

6) умение характеризовать физические и химические свойства простых веществ и сложных веществ, в том числе их водных растворов;

7) умение составлять молекулярные и ионные уравнения реакций (в том числе реакций ионного обмена и окислительно-восстановительных реакций), иллюстрирующих химические свойства изученных классов/групп неорганических веществ, в том числе подтверждающих генетическую взаимосвязь между ними;

8) умение вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента в соединении, массовую долю вещества в растворе, количество вещества и его массу, объем газов; умение проводить расчеты по уравнениям химических реакций и находить количество вещества, объем и массу реагентов или продуктов реакции;

9) владение основными методами научного познания (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) при изучении веществ и химических явлений; умение сформулировать проблему и предложить пути ее решения; знание основ безопасной работы с химическими веществами, химической посудой и лабораторным оборудованием;

10) наличие практических навыков планирования и осуществления химических экспериментов;

11) владение правилами безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, правилами поведения в целях сбережения здоровья и окружающей природной среды; понимание вреда (опасности) воздействия на живые организмы определенных веществ, способов уменьшения и предотвращения их вредного воздействия; понимание значения жиров, белков, углеводов для организма человека;

12) владение основами химической грамотности, включающей умение правильно использовать изученные вещества и материалы (в том числе минеральные удобрения, металлы и сплавы, продукты переработки природных источников углеводородов (угля, природного газа, нефти) в быту, сельском хозяйстве, на производстве;

13) умение устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в макро- и микромире, объяснять причины многообразия веществ; умение интегрировать химические знания со знаниями других учебных предметов;

14) представление о сферах профессиональной деятельности, связанных с химией и современными технологиями, основанными на достижениях химической науки, что позволит обучающимся рассматривать химию как сферу своей будущей профессиональной деятельности и сделать осознанный выбор химии как профильного предмета при переходе на уровень среднего общего образования;

15) наличие опыта работы с различными источниками информации по химии (научная и научно-популярная литература, словари, справочники,

интернет-ресурсы); умение объективно оценивать информацию о веществах, их превращениях и практическом применении.

### Тематическое планирование занятий

#### Русский язык

#### 5 класс

#### 1 четверть

| № | ТЕМА                                                                                       | Количество часов |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Орфография. Правописание гласных и согласных в корне                                       | 1                |
| 2 | Орфография. Правописание разделительного мягкого (ь) и разделительного твёрдого (ъ) знаков | 1                |
| 3 | Самостоятельные и служебные части речи                                                     | 1                |
| 4 | Тема, главная мысль текста.<br>Микротемы текста                                            | 1                |
| 5 | Композиционная структура текста. Абзац                                                     | 1                |
| 6 | Функционально-смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение                    | 1                |
| 7 | Функциональные разновидности языка                                                         | 1                |
| 8 | Прямое и переносное значения слова                                                         | 1                |

#### 2 четверть

| № | Тема                                                                                                                                  | Количество часов |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Правописание корней с безударными проверяемыми и непроверяемыми гласными                                                              | 1                |
| 2 | Правописание корней с проверяемыми, непроверяемыми, непроизносимыми согласными                                                        | 1                |
| 3 | Правописание Ё-О после шипящих в корне слова                                                                                          | 1                |
| 4 | Правописание неизменяемых на письме приставок                                                                                         | 1                |
| 5 | Правописание приставок на-З (-С)                                                                                                      | 1                |
| 6 | Правописание Ы – И после приставок                                                                                                    | 1                |
| 7 | Лексико-грамматические разряды имён существительных: имена существительные собственные и нарицательные, одушевленные и неодушевленные | 1                |
| 8 | Правописание собственных имён существительных                                                                                         | 1                |

#### 3 четверть

| № | Тема                                                                   | Количество часов |
|---|------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Род, число, падеж имени существительного                               | 1                |
| 2 | Правописание О и Е после шипящих и Ц в окончаниях имён существительных | 1                |
| 3 | Правописание суффиксов -ЕК-/-ИК- имен существительных                  | 1                |
| 4 | Слитное и раздельное написание НЕ с именами существительными           | 1                |
| 5 | Правописание корней с чередованием А // О: -ЛАГ— -ЛОЖ-                 | 1                |

|   |                                                                                                      |   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|   | ; -РАСТ- — -РАЩ- — -РОС                                                                              |   |
| 6 | Правописание корней с чередованием А // О: -ГАР— -ГОР-, -ЗАР- — -ЗОР-, -КЛАН- — -КЛОН-, -СКАК— -СКОЧ | 1 |
| 7 | Буквы О и Е после шипящих и Ц в окончаниях имён прилагательных                                       | 1 |
| 8 | Слитное и раздельное написание НЕ с именами прилагательными                                          | 1 |

#### 4 четверть

| № | Тема                                                                                    | Количество часов |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Правописание суффиксов -ОВА- — -ЕВА-, -ЫВА- — -ИВА- в глаголах                          | 1                |
| 2 | Правописание суффиксов -ОВА- — -ЕВА-, -ЫВА- — -ИВА- в глаголах                          | 1                |
| 3 | Правописание гласной перед суффиксом -Л- в формах                                       | 1                |
| 4 | Правописание корней с чередованием Е // И.                                              | 2                |
| 5 | Главные члены предложения (грамматическая основа). Подлежащее, морфологические средства | 1                |
| 6 | Тире между подлежащим и сказуемым                                                       | 2                |

#### 6 класс

#### 1 четверть

| № | ТЕМА                                                   | Количество часов |
|---|--------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Изобразительно-выразительные средства языка            | 1                |
| 2 | Фразеологизмы.                                         | 1                |
| 3 | Текст и его особенности. Тема и основная мысль текста. | 1                |
| 4 | Понятие о функциональных разновидностях языка.         | 1                |
| 5 | Сложное предложение. Запятые в сложном предложении.    | 1                |
| 6 | Прямая речь.                                           | 1                |
| 7 | Диалог.                                                | 1                |
| 8 | Орфограммы в окончаниях слов.                          | 1                |

#### 2 четверть

| № | Тема                                          | Количество часов |
|---|-----------------------------------------------|------------------|
| 1 | Основные способы образования в русском языке. | 1                |
| 2 | Чередующиеся гласные в корнях слов            | 1                |
| 3 | Чередующиеся гласные в корнях слов            | 1                |
| 4 | Гласные в приставках ПРЕ – ПРИ                | 1                |
| 5 | НЕ с существительными.                        | 1                |
| 6 | Суффиксы ЧИК – ЩИК.                           | 1                |
| 7 | Гласные О-Е после шипящих в суфф. Сущ.        | 1                |
| 8 | Степени сравнения имен прилаг.                | 1                |

#### 3 четверть

| № | Тема | Количество |
|---|------|------------|
|---|------|------------|

|   |                                                      | часов |
|---|------------------------------------------------------|-------|
| 1 | НЕ с прилагательными.                                | 1     |
| 2 | О-Е после шипящих и Ц в суф. прилагательных          | 1     |
| 3 | Н и НН в суффиксах прилагательных.                   | 1     |
| 4 | Различение на письме суффиксов К и СК.               | 1     |
| 5 | Дефисное и слитное написание сложных прилагательных. | 1     |
| 6 | Дефисное и слитное написание сложных прилагательных. | 1     |
| 7 | Собирательные числительные.                          | 1     |
| 8 | Употребление числительных, обозначающих целые числа. | 1     |

#### 4 четверть

| № | Тема                                                           | Количество часов |
|---|----------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Неопределенные местоимения.                                    | 1                |
| 2 | Отрицательные местоимения.                                     | 1                |
| 3 | Определительные местоимения.                                   | 1                |
| 4 | Глаголы переходные и непереходные.                             | 1                |
| 5 | Различение повелительного наклонения и формы будущего времени. | 1                |
| 6 | Безличные глаголы.                                             | 1                |
| 7 | Личные глаголы в безличном употреблении.                       | 1                |
| 8 | Правописание гласных в суффиксах глаголов.                     | 1                |

#### 7 класс

#### 1 четверть

| № | ТЕМА                                                                       | Количество часов |
|---|----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Синтаксис и пунктуация.                                                    | 1                |
| 2 | Функциональные разновидности языка.                                        | 1                |
| 3 | Функциональные разновидности языка.                                        | 1                |
| 4 | Склонение причастий. Правописание гласных в падежных окончаниях причастий. | 1                |
| 5 | Причастный оборот. Выделение причастных оборотов на письме запятыми.       | 1                |
| 6 | Действительные причастия настоящего времени. Гласные в суффиксах ДПНВ.     | 1                |
| 7 | Действительные причастия прошедшего времени.                               | 1                |
| 8 | Страдательные причастия настоящего времени. Гласные в суффиксах СПНВ.      | 1                |

#### 2 четверть

| № | ТЕМА                                                                       | Количество часов |
|---|----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Гласные перед одной и двумя н в полных и кратких страдательных причастиях. | 1                |
| 2 | Одна и две буквы н в суффиксах СППВ и отглагольных прилагательных.         | 1                |

|   |                                                                                                        |   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 3 | Одна и две буквы –н- в суффиксах кратких страдательных причастий и кратких отглагольных прилагательных | 1 |
| 4 | Одна и две буквы –н- в суффиксах кратких страдательных причастий и кратких отглагольных прилагательных | 1 |
| 5 | Написание н-нн в суффиксах различных частей речи                                                       | 1 |
| 6 | Буква Е после шипящих в суффиксах причастий и отглагольных прилагательных.                             | 1 |
| 7 | Страдательные причастия прошедшего времени                                                             | 1 |
| 8 | Деепричастный оборот. Выделение деепричастного оборота на письме запятыми.                             | 1 |

### 3 четверть

| № | ТЕМА                                                                                                               | Количество часов |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Степени сравнения наречий.                                                                                         | 1                |
| 2 | Слитное и раздельное написание не с наречиями на –о и –е.                                                          | 1                |
| 3 | Буквы е, и в наречиях с приставками не- и ни-.                                                                     | 1                |
| 4 | Буквы о, ё после шипящих на конце наречий. Буквы о и а на конце наречий.                                           | 1                |
| 5 | Дефис между частями слова в наречиях.                                                                              | 1                |
| 6 | Слитное и раздельное написание приставок в наречиях, образованных от существительных и количественных числительных | 1                |
| 7 | Мягкий знак после шипящих на конце наречий.                                                                        | 1                |
| 8 | Производные и непроизводные предлоги.                                                                              | 1                |

### 4 четверть

| № | ТЕМА                                                         | Количество часов |
|---|--------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Запятая между простыми предложениями в сложном предложении.  | 1                |
| 2 | Слитное написание союзов тоже, также, чтобы, зато            | 1                |
| 3 | Отличие союзов тоже, также, чтобы, зато от омонимичных слов. | 1                |
| 4 | Разряды частиц.<br>Формообразующие частицы.                  | 1                |
| 5 | Раздельное и дефисное написание частиц.                      | 1                |
| 6 | Отрицательные частицы не и ни.                               | 1                |
| 7 | Частицы не и ни, приставка ни, союз ни..ни.                  | 1                |
| 8 | Дефис в междометии. Знаки препинания при междометиях.        | 1                |

### 8 класс

#### 1 четверть

| № | ТЕМА                                                 | Количество часов |
|---|------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Знаки препинания в сложном предложении               | 1                |
| 2 | Буквы н и нн в суффиксах прилагательных, причастий и | 1                |

|   |                                                            |   |
|---|------------------------------------------------------------|---|
|   | наречий                                                    |   |
| 3 | Слитное и раздельное написание не с разными частями речи   | 1 |
| 4 | Словосочетание как единица синтаксиса. Виды словосочетаний | 1 |
| 5 | Грамматическая (предикативная) основа предложения          | 1 |
| 6 | Составное глагольное сказуемое                             | 1 |
| 7 | Составное именное сказуемое.                               | 1 |
| 8 | Тире между подлежащим и сказуемым.                         | 1 |

## 2 четверть

| № | ТЕМА                                                                                     | Количество часов |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Второстепенные члены предложения<br>Роль второстепенных членов в предложении. Дополнение | 1                |
| 2 | Приложение. Знаки препинания при нём                                                     | 1                |
| 3 | Односоставные предложения<br>Главный член односоставного предложения                     | 1                |
| 4 | Назывные предложения                                                                     | 1                |
| 5 | Определённо-личные предложения                                                           | 1                |
| 6 | Неопределённо-личные предложения                                                         | 1                |
| 7 | Безличные предложения.                                                                   | 1                |
| 8 | Неполные предложения                                                                     | 1                |

## 3 четверть

| № | ТЕМА                                                                                 | Количество часов |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Простое осложнённое предложение.                                                     | 1                |
| 2 | Однородные члены, связанные только перечислительной интонацией, и пунктуация при них | 1                |
| 3 | Однородные и неоднородные определения                                                | 1                |
| 4 | Обобщающие слова при однородных членах предложения и знаки препинания при них        | 1                |
| 5 | Обособленные члены предложения                                                       | 1                |
| 6 | Обособленные приложения.                                                             | 1                |
| 7 | Обособленные обстоятельства.                                                         | 1                |
| 8 | Обособленные уточняющие члены предложения.                                           | 1                |

## 4 четверть

| № | ТЕМА                                                                                           | Количество часов |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Синтаксический разбор предложения с обособленными членами                                      | 1                |
| 2 | Назначение обращения. Распространённые обращения. Выделительные знаки препинания при обращении | 1                |
| 3 | Вводные конструкции. Группы вводных слов и вводных сочетаний слов по значению                  | 1                |

|   |                                               |   |
|---|-----------------------------------------------|---|
| 4 | Вставные слова, словосочетания и предложения. | 1 |
| 5 | Междометия в предложении                      | 1 |
| 6 | Прямая и косвенная речь. Косвенная речь       | 1 |
| 7 | Прямая и косвенная речь. Косвенная речь       | 1 |
| 8 | Прямая речь. Диалог. Цитата                   | 1 |

**9 класс**  
**1 четверть**

| № | ТЕМА                                                    | Количество часов |
|---|---------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Стили языка.                                            | 1                |
| 2 | Простое предложение и его грамматическая основа.        | 1                |
| 3 | Предложения с обособленными членами.                    | 1                |
| 4 | Обращения. Вводные слова и вставные конструкции.        | 1                |
| 5 | Союзные и бессоюзные сложные предложения.               | 1                |
| 6 | Сложносочиненные предложения                            | 1                |
| 7 | Союзы и союзные слова в сложноподчиненном предложении.  | 1                |
| 8 | Роль указательных слов в сложноподчиненном предложении. | 1                |

**2 четверть**

| № | ТЕМА                                                                                                                  | Количество часов |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Сложноподчиненные предложения с придаточными определительными.                                                        | 1                |
| 2 | Сложноподчиненные предложения с придаточными изъяснительными.                                                         | 1                |
| 3 | Сложноподчиненные предложения с придаточными обстоятельственными.                                                     | 1                |
| 4 | Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Знаки препинания в них.                                     | 1                |
| 5 | Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Знаки препинания в них.                                     | 1                |
| 6 | Синтаксический разбор сложноподчиненного предложения. Пунктуационный разбор сложноподчиненного предложения            | 1                |
| 7 | Понятие о бессоюзном сложном предложении. Интонация в бессоюзном сложном предложении.                                 | 1                |
| 8 | Бессоюзные сложные предложения со значением перечисления. Запятая и точка с запятой в бессоюзном сложном предложении. | 1                |

**3 четверть**

| № | ТЕМА                                        | Количество часов |
|---|---------------------------------------------|------------------|
| 1 | Бессоюзные сложные предложения со значением | 1                |

|   |                                                                                        |   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|---|
|   | перечисления. Запятая и точка с запятой в бессоюзном сложном предложении.              |   |
| 2 | Двоеточие в бессоюзном сложном предложении.                                            | 1 |
| 3 | Двоеточие в бессоюзном сложном предложении.                                            | 1 |
| 4 | Тире в бессоюзном сложном предложении.                                                 | 1 |
| 5 | Тире в бессоюзном сложном предложении.                                                 | 1 |
| 6 | Знаки препинания в сложных предложениях с различными видами связи.                     | 1 |
| 7 | Знаки препинания в сложных предложениях с различными видами связи.                     | 1 |
| 8 | Синтаксический и пунктуационный разбор сложного предложения с различными видами связи. | 1 |

#### 4 четверть

| № | ТЕМА                                                                                   | Количество часов |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Лексикология и фразеология.                                                            | 1                |
| 2 | Морфемика и словообразование                                                           | 1                |
| 3 | Морфология.                                                                            | 1                |
| 4 | Синтаксис                                                                              | 1                |
| 5 | Орфография. Пунктуация.                                                                | 1                |
| 6 | Орфография. Пунктуация.                                                                | 1                |
| 7 | Публичная речь.                                                                        | 1                |
| 8 | Синтаксический и пунктуационный разбор сложного предложения с различными видами связи. | 1                |

### Математика 5 класс

| № п/п               | Тема занятий                                 | Кол-во часов |
|---------------------|----------------------------------------------|--------------|
| <b>I четверть</b>   |                                              |              |
| 1.                  | Действия с натуральными числами.             | 2            |
| 2.                  | Решение простейших уравнений.                | 1            |
| 3.                  | Решение задач.                               | 2            |
| 4.                  | Признаки делимости.                          | 2            |
| 5.                  | Числовые выражения; порядок действий.        | 1            |
| <b>II четверть</b>  |                                              |              |
| 1                   | Угол. Измерение и построение углов.          | 1            |
| 2                   | Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. | 2            |
| 3                   | Сложение и вычитание обыкновенных дробей.    | 3            |
| 4                   | Смешанные числа.                             | 2            |
| <b>III четверть</b> |                                              |              |
| 1                   | Умножение обыкновенных дробей.               | 2            |
| 2                   | Деление обыкновенных дробей.                 | 2            |
| 3                   | Решение задач на дроби.                      | 2            |

|                    |                                         |   |
|--------------------|-----------------------------------------|---|
| 4                  | Многоугольники.                         | 1 |
|                    | Десятичные дроби.                       | 1 |
| <b>IV четверть</b> |                                         |   |
| 1                  | Округление десятичных дробей.           | 1 |
| 2                  | Сложение и вычитание десятичных дробей. | 2 |
| 3                  | Умножение десятичных дробей.            | 2 |
| 4                  | Деление десятичных дробей.              | 2 |
| 5                  | Решение задач.                          | 1 |

#### 6 класс

| №<br>п/п            | Тема занятий                                          | Кол-во<br>часов |
|---------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>I четверть</b>   |                                                       |                 |
| 1.                  | Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9 и на 10.    | 1               |
| 2.                  | Наибольший общий делитель.                            | 1               |
| 3.                  | Наименьшее общее кратное.                             | 1               |
| 4.                  | Сокращение дробей.                                    | 1               |
| 5.                  | Сложение и вычитание обыкновенных дробей.             | 2               |
| 6.                  | Умножение обыкновенных дробей.                        | 1               |
| 7.                  | Решение задач.                                        | 1               |
| <b>II четверть</b>  |                                                       |                 |
| 1                   | Деление обыкновенных дробей.                          | 2               |
| 2                   | Решение задач.                                        | 1               |
| 3.                  | Отношение и пропорции.                                | 2               |
| 4                   | Прямая и обратная пропорциональные зависимости.       | 1               |
| 5                   | Длина окружности и площадь круга.                     | 1               |
| 6                   | Случайные события. Вероятность случайного события.    | 1               |
| <b>III четверть</b> |                                                       |                 |
| 1                   | Координатная прямая.                                  | 1               |
| 2                   | Сравнение чисел.                                      | 1               |
| 3                   | Сложение рациональных чисел.                          | 1               |
| 4                   | Вычитание рациональных чисел.                         | 1               |
| 5                   | Умножение рациональных чисел.                         | 2               |
| 6                   | Деление рациональных чисел.                           | 2               |
| <b>IV четверть</b>  |                                                       |                 |
| 1                   | Решение уравнений.                                    | 2               |
| 2                   | Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. | 2               |
| 3                   | Перпендикулярные и параллельные прямые.               | 1               |
| 4                   | Координатная плоскость.                               | 1               |
| 5                   | Решение задач.                                        | 2               |

#### 7 класс

| №<br>п/п | Тема занятий | Кол-во<br>часов |
|----------|--------------|-----------------|
|----------|--------------|-----------------|

|    |                                                                            |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------|---|
|    | <b>I четверть</b>                                                          |   |
| 1. | Числовые выражения. Выражения с переменными.                               | 1 |
| 2. | Решение уравнений.                                                         | 2 |
| 3. | Решение задач с помощью уравнений.                                         | 2 |
| 4. | Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения».                 | 2 |
| 5. | Решение задач по теме «Треугольник».                                       | 1 |
|    | <b>II четверть</b>                                                         |   |
| 1  | Линейная функция функции.                                                  | 2 |
| 2  | Степень с натуральным показателем.                                         | 2 |
| 3  | Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников».                  | 2 |
| 4  | Одночлен.                                                                  | 1 |
| 5  | Решение задач по теме «Треугольник»                                        | 1 |
|    | <b>III четверть</b>                                                        |   |
| 1  | Сложение и вычитание многочленов.                                          | 2 |
| 2  | Умножение одночлена на многочлен.                                          | 1 |
| 3  | Признаки параллельности прямых.                                            | 1 |
| 4  | Умножение многочлена на многочлен.                                         | 2 |
| 5  | Разложение многочлена на множители.                                        | 1 |
| 6  | Формулы сокращенного умножения.                                            | 1 |
|    | <b>IV четверть</b>                                                         |   |
| 1  | Преобразование целого выражения в многочлен.                               | 2 |
| 2  | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». | 2 |
| 3  | Решение систем уравнений.                                                  | 2 |
| 4  | Решение задач с помощью систем уравнений.                                  | 2 |

### 8 класс

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Тема занятий</b>                                    | <b>Кол-во<br/>часов</b> |
|------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|
|                  | <b>I четверть</b>                                      |                         |
| 1.               | Сокращение дробей.                                     | 1                       |
| 2.               | Сложение и вычитание рациональных дробей.              | 2                       |
| 3.               | Решение задач по теме «Четырехугольники».              | 2                       |
| 4.               | Умножение дробей.                                      | 1                       |
| 5.               | Деление дробей.                                        | 1                       |
| 6.               | Преобразование рациональных выражений.                 | 1                       |
|                  | <b>II четверть</b>                                     |                         |
| 1                | Квадратные корни.                                      | 2                       |
| 2                | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 3                       |
| 3                | Вычисление площади четырехугольников.                  | 2                       |
| 4                | Решение неполных квадратных уравнений.                 | 1                       |
|                  | <b>III четверть</b>                                    |                         |
| 1                | Решение квадратных уравнений по формуле.               | 1                       |

|                    |                                                |   |
|--------------------|------------------------------------------------|---|
| 2                  | Решение задач с помощью квадратных уравнений.  | 2 |
| 3                  | Решение задач по теме «Подобие треугольников». | 2 |
| 4                  | Решение дробных рациональных уравнений.        | 1 |
| 5                  | Числовые неравенства.                          | 1 |
| <b>IV четверть</b> |                                                |   |
| 1                  | Решение неравенств с одной переменной.         | 3 |
| 2                  | Степень с целым показателем.                   | 1 |
| 3                  | Решение задач по теме «Касательная».           | 2 |
| 4                  | Решение задач по теме «Вписанный угол».        | 1 |
| 5                  | Элементы статистики и теории вероятности       | 1 |

### 9 класс

| №<br>п/п            | Тема занятий                                                   | Кол-во<br>часов |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>I четверть</b>   |                                                                |                 |
| 1.                  | Функции. Свойства функции.                                     | 1               |
| 2.                  | Квадратный трехчлен.                                           | 2               |
| 3.                  | Решение задач по теме «Векторы».                               | 1               |
| 4.                  | Квадратичная функция. Построение графика квадратичной функции. | 2               |
| 5.                  | Корень n-й степени.                                            | 1               |
| 6.                  | Решение задач по теме «Метод координат».                       | 1               |
| <b>II четверть</b>  |                                                                |                 |
| 1                   | Целое уравнение.                                               | 1               |
| 2                   | Уравнения, приводимые к квадратным.                            | 1               |
| 3                   | Решение треугольников.                                         | 2               |
| 4                   | Решение неравенств второй степени.                             | 2               |
| 5                   | Решение систем уравнений второй степени.                       | 2               |
| <b>III четверть</b> |                                                                |                 |
| 1                   | Решение задач с помощью систем уравнений.                      | 2               |
| 2                   | Решение задач по теме «Вписанная и описанная окружность».      | 1               |
| 3                   | Арифметическая прогрессия.                                     | 2               |
| 4                   | Геометрическая прогрессия.                                     | 1               |
| 5                   | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».      | 1               |
| 6                   | Элементы теории вероятности.                                   | 1               |
| <b>IV четверть</b>  |                                                                |                 |
| 1                   | Числовые выражения.                                            | 1               |
| 2                   | Решение уравнений.                                             | 1               |
| 3                   | Степень. Корень.                                               | 1               |
| 4                   | Решение неравенств.                                            | 1               |
| 5                   | Функции и их графики.                                          | 1               |
| 6                   | Решение текстовых задач.                                       | 1               |
| 7                   | Решение задач по теме «Треугольник». «Окружность»              | 1               |
| 8                   | Решение задач по теме «Площадь».                               | 1               |

### Английский язык

| 5 класс           |                                                                                      |                  |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| № п/п             | Тема                                                                                 | Количество часов |
| <b>1 четверть</b> |                                                                                      |                  |
| 1                 | Звуки, буквы, буквосочетания. Повторение правил чтения.                              | 3                |
| 2                 | Личные местоимения, глагол to be.                                                    | 2                |
| 3                 | Множественное число существительных                                                  | 2                |
| 4                 | Лексические структуры по темам «Школа», «Страны и национальности». Отработка в речи. | 1                |
| <b>2 четверть</b> |                                                                                      |                  |
| 1                 | Оборот there is/are. Предлоги места.                                                 | 2                |
| 2                 | Порядковые числительные.                                                             | 1                |
| 3                 | Притяжательные местоимения.                                                          | 1                |
| 4                 | Настоящее простое время.                                                             | 3                |
| 5                 | Лексические структуры по темам «Дом», «Семья». Отработка в речи.                     | 1                |
| <b>3 четверть</b> |                                                                                      |                  |
| 1                 | Настоящее продолженное время.                                                        | 1                |
| 2                 | Настоящее простое и настоящее продолженное.                                          | 2                |
| 3                 | Исчисляемые и неисчисляемые существительные.                                         | 1                |
| 4                 | Употребление some/any/much/many.                                                     | 2                |
| 5                 | Лексические структуры по темам «Распорядок дня», «Праздники». Отработка в речи.      | 2                |
| <b>4 четверть</b> |                                                                                      |                  |
| 1                 | Прошедшее простое время. Правильные глаголы.                                         | 2                |
| 2                 | Прошедшее простое время. Неправильные глаголы.                                       | 2                |
| 3                 | Будущее простое время.                                                               | 2                |
| 4                 | Лексические структуры по темам «Досуг», «Каникулы». Отработка в речи.                | 2                |

| 6 класс           |                                                                                         |                  |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| № п/п             | Тема                                                                                    | Количество часов |
| <b>1 четверть</b> |                                                                                         |                  |
| 1                 | Глаголы to be, to have/ have got.                                                       | 2                |
| 2                 | Притяжательные местоимения, притяжательный падеж.                                       | 2                |
| 3                 | Предлоги места и времени.                                                               | 1                |
| 4                 | Модальный глагол can.                                                                   | 1                |
| 5                 | Родная страна и страны изучаемого языка. Совершенствование лексических навыков чтения и | 2                |

|                   |                                                                                   |   |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
|                   | говорения.                                                                        |   |
| <b>2 четверть</b> |                                                                                   |   |
| 1                 | Настоящее простое время.                                                          | 2 |
| 2                 | Настоящее продолженное время.                                                     | 3 |
| 3                 | Лексические структуры по темам «Распорядок дня», «Праздники». Отработка в речи.   | 3 |
| <b>3 четверть</b> |                                                                                   |   |
| 1                 | Настоящее простое и настоящее продолженное.                                       | 1 |
| 2                 | Прошедшее простое (правильные глаголы).                                           | 2 |
| 3                 | Прошедшее простое (неправильные глаголы).                                         | 2 |
| 4                 | Модальные глаголы (must/mustn't/ can't/ have to/don't have to/needn't).           | 1 |
| 5                 | Лексические структуры по темам «Досуг», «Правила и инструкции». Отработка в речи. | 2 |
| <b>4 четверть</b> |                                                                                   |   |
| 1                 | Исчисляемые/неисчисляемые существительные.                                        | 1 |
| 2                 | Формы для выражения будущего времени (be going to).                               | 2 |
| 3                 | Формы для выражения будущего времени (Present Continuous /will).                  | 2 |
| 4                 | Лексические структуры по темам «Еда», «Каникулы». Отработка в речи.               | 3 |

|                   |                                                                                      |                         |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                   | <b>7 класс</b>                                                                       |                         |
| <b>№ п/п</b>      | <b>Тема</b>                                                                          | <b>Количество часов</b> |
| <b>1 четверть</b> |                                                                                      |                         |
| 1                 | Настоящее простое и настоящее продолженное.                                          | 2                       |
| 2                 | Прошедшее простое время.                                                             | 2                       |
| 3                 | Прошедшее простое время/ used to.                                                    | 1                       |
| 4                 | Относительные местоимения и наречия.                                                 | 1                       |
| 5                 | Причастия настоящего и прошедшего времени.                                           | 1                       |
| 6                 | Лексические структуры по темам «Мир книг», «Внешность и характер». Отработка в речи. | 1                       |
| <b>2 четверть</b> |                                                                                      |                         |
| 1                 | Прошедшее продолженное время:                                                        | 2                       |
| 2                 | Формы для выражения будущего времени.                                                | 3                       |
| 3                 | Условные предложения (нулевой тип/ первый тип).                                      | 2                       |
| 4                 | Лексические структуры по темам «СМИ», «Технический прогресс». Отработка в речи.      | 1                       |
| <b>3 четверть</b> |                                                                                      |                         |
| 1                 | Настоящее совершенное время.                                                         | 2                       |
| 2                 | Степени сравнения прилагательных и наречий.                                          | 1                       |
| 3                 | Настоящее совершенное продолженное время.                                            | 1                       |

|                   |                                                                                             |   |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 4                 | Разделительные вопросы.                                                                     | 2 |
| 5                 | Лексические структуры по темам «Развлечения, досуг», «Проблемы экологии». Отработка в речи. | 2 |
| <b>4 четверть</b> |                                                                                             |   |
| 1                 | Выражение значения количества.                                                              | 2 |
| 2                 | Настоящее совершенное и настоящее совершенное продолженное времена.                         | 2 |
| 3                 | Модальные глаголы.                                                                          | 2 |
| 4                 | Возвратные местоимения.                                                                     | 1 |
| 5                 | Лексические структуры по темам «Покупки», «Здоровье». Отработка в речи.                     | 1 |

|                   |                                                                                                                      |                         |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>8 класс</b>    |                                                                                                                      |                         |
| <b>№ п/п</b>      | <b>Тема</b>                                                                                                          | <b>Количество часов</b> |
| <b>1 четверть</b> |                                                                                                                      |                         |
| 1                 | Формы для выражения настоящего времени.                                                                              | 3                       |
| 2                 | Степени сравнения прилагательных и наречий (повторение).                                                             | 1                       |
| 3                 | Настоящее совершенное время (Present Perfect vs. Present Perfect Continuous/ has gone to/ has been to/ has been in). | 2                       |
| 4                 | Существительные, имеющие только форму единственного или множественного числа.                                        | 1                       |
| 5                 | Порядок имён прилагательных.                                                                                         | 1                       |
| <b>2 четверть</b> |                                                                                                                      |                         |
| 1                 | Формы для выражения прошедшего времени.                                                                              | 3                       |
| 2                 | Страдательный залог.                                                                                                 | 2                       |
| 3                 | Каузативная форма.                                                                                                   | 1                       |
| 4                 | Лексические структуры по темам «Великие умы», «Будь собой». Отработка в речи.                                        | 2                       |
| <b>3 четверть</b> |                                                                                                                      |                         |
| 1                 | Глагол + инфинитив или -ing форма.                                                                                   | 2                       |
| 2                 | Косвенная речь.                                                                                                      | 2                       |
| 3                 | Сложные союзы both ... and, either ... or, neither ... nor:                                                          | 2                       |
| 4                 | Лексические структуры по темам «Глобальные проблемы», «Культурные обмены». Отработка в речи.                         | 2                       |
| <b>4 четверть</b> |                                                                                                                      |                         |
| 1                 | Модальные глаголы.                                                                                                   | 3                       |
| 2                 | Средства логической связи в тексте.                                                                                  | 1                       |
| 3                 | Условные предложения всех типов.                                                                                     | 2                       |
| 4                 | Лексические структуры по темам «Образование», «Досуг». Отработка в речи.                                             | 2                       |

### 5 класс

| №<br>п/п            | Тема                                                                                                       | Кол-во<br>часов |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>I четверть</b>   |                                                                                                            |                 |
| 1                   | Биология - система наук о живой природе.                                                                   | 2               |
| 2                   | Понятие о жизни. Признаки живого.                                                                          | 2               |
| 3                   | Методы изучения живой природы.                                                                             | 2               |
| 4                   | Устройство увеличительных приборов: лупы, микроскопа. Правила работы с ними.                               | 2               |
| <b>II четверть</b>  |                                                                                                            |                 |
| 1                   | Клетка - наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов.                                       | 2               |
| 2                   | Организм – единое целое. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов. | 2               |
| 3                   | Жизнедеятельность организмов. Свойства организмов.                                                         | 2               |
| 4                   | Разнообразие организмов и их классификация.                                                                | 2               |
| <b>III четверть</b> |                                                                                                            |                 |
| 1                   | Царство Грибы.                                                                                             | 1               |
| 2                   | Царство Растения.                                                                                          | 1               |
| 3                   | Царство Животные.                                                                                          | 1               |
| 4                   | Понятие о среде обитания. Особенности сред обитания.                                                       | 1               |
| 5                   | Экологические факторы.                                                                                     | 1               |
| 6                   | Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах.                            | 1               |
| 7                   | Пищевые связи в сообществах.                                                                               | 1               |
| 8                   | Искусственные сообщества                                                                                   | 1               |
| <b>IV четверть</b>  |                                                                                                            |                 |
| 1                   | Природные зоны Земли, их обитатели.                                                                        | 1               |
| 2                   | Природные зоны России.                                                                                     | 1               |
| 3                   | Ландшафты природные и культурные.                                                                          | 1               |
| 4                   | Глобальные экологические проблемы                                                                          | 3               |
| 5                   | ООПТ. Красная книга РФ.                                                                                    | 2               |

### 6 класс

| №<br>п/п           | Тема                                  | Кол-во<br>часов |
|--------------------|---------------------------------------|-----------------|
| <b>I четверть</b>  |                                       |                 |
| 1                  | Обмен веществ – главный признак жизни | 1               |
| 2                  | Питание бактерий, грибов, животных    | 2               |
| 3                  | Питание растений                      | 1               |
| 4                  | Удобрения                             | 1               |
| 5                  | Фотосинтез                            | 1               |
| 6                  | Дыхание растений и животных           | 1               |
| 7                  | Передвижение веществ у растений       | 1               |
| <b>II четверть</b> |                                       |                 |

|                      |                                                    |   |
|----------------------|----------------------------------------------------|---|
| 1                    | Передвижение веществ у животных                    | 1 |
| 2                    | Выделение у растений и животных                    | 2 |
| 3                    | Размножение организмов и его значение              | 1 |
| 4                    | Рост и развитие – свойства живых организмов        | 1 |
| 5                    | Строение семян                                     | 1 |
| 6                    | Строение корня. Виды корней и типы корневых систем | 2 |
| <b>III четверть</b>  |                                                    |   |
| 1                    | Видоизменения корней                               | 1 |
| 2                    | Побег и почки                                      | 1 |
| 3                    | Строение стебля                                    | 1 |
| 4                    | Внешнее строение листа                             | 1 |
| 5                    | Клеточное строение листа                           | 1 |
| 6                    | Видоизменения побегов                              | 1 |
| 7                    | Строение цветка                                    | 2 |
| <b>IV четверть</b>   |                                                    |   |
| Разнообразие цветков |                                                    |   |
| 1                    | Соцветия                                           | 1 |
| 2                    | Плоды                                              | 1 |
| 3                    | Размножение покрытосеменных растений               | 2 |
| 4                    | Классификация покрытосеменных растений             | 1 |
| 5                    | Класс Двудольные                                   | 1 |
| 6                    | Класс Однодольные                                  | 1 |
| 7                    | Многообразие живой природы                         | 1 |

### 7 класс

| №<br>п/п            | Тема                               | Кол-во<br>часов |
|---------------------|------------------------------------|-----------------|
| <b>I четверть</b>   |                                    |                 |
| 1                   | Особенности классификации животных | 1               |
| 2                   | Простейшие.                        | 1               |
| 3                   | Тип Кишечнополостные               | 1               |
| 4                   | Тип Плоские черви                  | 1               |
| 5                   | Тип Круглые черви                  | 1               |
| 6                   | Тип Кольчатые черви                | 1               |
| 7                   | Тип Моллюски                       | 2               |
| <b>II четверть</b>  |                                    |                 |
| 1                   | Тип Членистоногие.                 | 3               |
| 2                   | Класс Насекомые. Отряды насекомых  | 2               |
| 3                   | Тип Хордовые. Класс Костные рыбы.  | 1               |
| 4                   | Тип Хордовые. Класс Хрящевые рыбы. | 1               |
| 5                   | Тип Хордовые. Класс Земноводные    | 1               |
| <b>III четверть</b> |                                    |                 |

|                    |                                                     |   |
|--------------------|-----------------------------------------------------|---|
| 1                  | Класс Пресмыкающиеся                                | 1 |
| 2                  | Класс Птицы.                                        | 1 |
| 3                  | Класс Млекопитающие. Внешнее и внутреннее строение. | 2 |
| 4                  | Многообразие млекопитающих.                         | 2 |
| 5                  | Домашние млекопитающие.                             | 2 |
| <b>IV четверть</b> |                                                     |   |
| 1                  | Основные этапы эволюции животного мира.             | 2 |
| 2                  | Экосистема. Компоненты экосистемы.                  | 1 |
| 3                  | Среда обитания.                                     | 1 |
| 4                  | Экологические факторы.                              | 2 |
| 5                  | Искусственные экосистемы.                           | 2 |

### 8 класс

| №<br>п/п            | Тема                                                                             | Кол-во<br>часов |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>I четверть</b>   |                                                                                  |                 |
| 1                   | Науки о человеке и их методы                                                     | 1               |
| 2                   | Происхождение и эволюция человека. Антропогенез                                  | 1               |
| 3                   | Строение организма человека                                                      | 2               |
| 4                   | Регуляция процессов жизнедеятельности                                            | 1               |
| 5                   | Опорно-двигательная система                                                      | 1               |
| 6                   | Скелет человека                                                                  | 2               |
| <b>II четверть</b>  |                                                                                  |                 |
| 1                   | Строение и функции скелетных мышц                                                | 1               |
| 2                   | Состав внутренней среды организма и ее функции                                   | 1               |
| 3                   | Состав крови. Постоянство внутренней среды                                       | 1               |
| 4                   | Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови                               | 1               |
| 5                   | Иммунитет                                                                        | 1               |
| 6                   | Органы кровообращения                                                            | 1               |
| 7                   | Сосудистая система. Лимфообращение                                               | 1               |
| 8                   | Дыхание                                                                          | 1               |
| <b>III четверть</b> |                                                                                  |                 |
| 1                   | Питание. Органы пищеварения и их функции                                         | 1               |
| 2                   | Регуляция пищеварения                                                            | 1               |
| 3                   | Пластический и энергетический обмен                                              | 1               |
| 4                   | Ферменты и их роль в организме человека. Витамины и их роль в организме человека | 1               |
| 5                   | Нормы и режим питания                                                            | 1               |
| 6                   | Выделение продуктов обмена                                                       | 1               |
| 7                   | Покровы тела человека                                                            | 1               |
| 8                   | Железы внутренней секреции и их функции                                          | 1               |
| <b>IV четверть</b>  |                                                                                  |                 |
| 1                   | Строение нервной системы и ее значение                                           | 1               |
| 2                   | Спинной мозг                                                                     | 1               |

|   |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
| 3 | Головной мозг                 | 1 |
| 4 | Вегетативная нервная система  | 1 |
| 5 | Органы чувств. анализаторы    | 2 |
| 6 | Психика и поведение человека. | 1 |
| 7 | Высшая нервная деятельность   | 1 |

### 9 класс

| №<br>п/п            | Тема                                         | Кол-во<br>часов |
|---------------------|----------------------------------------------|-----------------|
| <b>I четверть</b>   |                                              |                 |
| 1                   | Методы биологических исследований            | 1               |
| 2                   | Химический состав клетки                     | 1               |
| 3                   | Строение клетки                              | 1               |
| 4                   | Фотосинтез                                   | 1               |
| 5                   | Биосинтез белков                             | 2               |
| 6                   | Митоз                                        | 1               |
| 7                   | Мейоз                                        | 1               |
| <b>II четверть</b>  |                                              |                 |
| 1                   | Закономерности наследования                  | 1               |
| 2                   | Решение генетических задач                   | 2               |
| 3                   | Генетика пола                                | 1               |
| 4                   | Основные формы изменчивости                  | 2               |
| 5                   | Основы селекции. Достижения селекции.        | 2               |
| <b>III четверть</b> |                                              |                 |
| 1                   | Учение об эволюции органического мира        | 1               |
| 2                   | Вид и его критерии                           | 1               |
| 3                   | Видообразование                              | 1               |
| 4                   | Борьба за существование                      | 1               |
| 5                   | Естественный отбор                           | 1               |
| 6                   | Адаптации как результат естественного отбора | 1               |
| 7                   | Гипотезы о происхождении жизни               | 1               |
| 8                   | История развития органического мира          | 1               |
| <b>IV четверть</b>  |                                              |                 |
| 1                   | Экологическая ниша                           | 1               |
| 2                   | Типы взаимодействия популяций разных видов   | 2               |
| 3                   | Экосистемная организация природы             | 1               |
| 4                   | Поток энергии и пищевые цепи                 | 1               |
| 5                   | Искусственные экосистемы                     | 1               |
| 6                   | Экологические проблемы современности         | 2               |

### ИНФОРМАТИКА

#### 7 класс

| №<br>п/п | Тема<br><b>1 четверть</b> | Кол – во<br>часов |
|----------|---------------------------|-------------------|
|----------|---------------------------|-------------------|

|   |                                                              |   |
|---|--------------------------------------------------------------|---|
|   |                                                              |   |
| 1 | Информационные процессы.                                     | 1 |
| 2 | Представление информации.                                    | 2 |
| 3 | Двоичное кодирование.                                        | 2 |
| 4 | Измерение информации.                                        | 2 |
| 5 | Персональный компьютер.                                      | 1 |
|   | <b>2 четверть</b>                                            |   |
| 1 | Программное обеспечение компьютера.                          | 2 |
| 2 | Файлы и файловые структуры.                                  | 2 |
| 3 | Растровая и векторная графика.                               | 2 |
| 4 | Создание текстовых документов на компьютере.                 | 2 |
|   | <b>3 четверть</b>                                            |   |
| 1 | Форматирование текста.                                       | 1 |
| 2 | Визуализация информации в текстовых документах.              | 2 |
| 3 | Инструменты распознавания текстов.                           | 1 |
| 4 | Компьютерные словари и программы — переводчики.              | 2 |
| 5 | Файлы и файловые структуры.                                  | 2 |
|   | <b>4 четверть</b>                                            |   |
| 2 | Оценка количественных параметров текстовых документов.       | 2 |
| 3 | Компьютерная презентация.                                    | 2 |
| 4 | Создание мультимедийной презентации.                         | 2 |
| 5 | Возможность дискретного представления мультимедийных данных. | 2 |

### 8 класс

| №<br>п/п | Тема                                                   | Кол – во<br>часов |
|----------|--------------------------------------------------------|-------------------|
|          | <b>1 четверть</b>                                      |                   |
| 1        | Двоичная система счисления.                            | 2                 |
| 2        | Восьмеричная система счисления.                        | 2                 |
| 3        | Шестнадцатеричная система счисления.                   | 2                 |
| 4        | Представление чисел в компьютере.                      | 2                 |
|          | <b>2 четверть</b>                                      |                   |
| 1        | Представление чисел в компьютере.                      | 2                 |
| 2        | Построение таблиц истинности для логических выражений. | 2                 |
| 3        | Решение логических задач.                              | 2                 |
| 4        | Алгоритмы.                                             | 2                 |
|          | <b>3 четверть</b>                                      |                   |
| 1        | Способы записи алгоритмов.                             | 1                 |
| 2        | Словесные способы записи алгоритмов.                   | 1                 |
| 3        | Блок-схемы.                                            | 2                 |
| 4        | Величины и выражения.                                  | 2                 |

|                   |                                       |   |
|-------------------|---------------------------------------|---|
| 5                 | Команда присваивания.                 | 2 |
| <b>4 четверть</b> |                                       |   |
| 1                 | Язык программирования Паскаль.        | 2 |
| 2                 | Структура программы на языке Паскаль. | 2 |
| 3                 | Программирование алгоритмов.          | 2 |
| 4                 | Разветвляющие алгоритмы.              | 2 |

### 9 класс

| №<br>п/п          | Тема<br><b>1 четверть</b>                                             | Кол – во<br>часов |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                 | Моделирование.                                                        | 2                 |
| 2                 | Информационные модели.                                                | 2                 |
| 3                 | База данных.                                                          | 2                 |
| 4                 | Создание базы данных.                                                 | 2                 |
| <b>2 четверть</b> |                                                                       |                   |
| 1                 | Различные способы заполнения и вывода массива.                        | 4                 |
| 2                 | Вычисление суммы элементов массива.                                   | 2                 |
| 3                 | Алгоритмы.                                                            | 2                 |
| <b>3 четверть</b> |                                                                       |                   |
| 1                 | Решение задач с использованием массивов.                              | 2                 |
| 2                 | Функции. Алгоритмы управления.                                        | 2                 |
| 3                 | Электронные таблицы.                                                  | 2                 |
| 4                 | Данные в ячейках таблицы.                                             | 2                 |
| <b>4 четверть</b> |                                                                       |                   |
| 1                 | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. | 2                 |
| 2                 | Встроенные функции. Логические функции.                               | 2                 |
| 3                 | Построение диаграмм.                                                  | 2                 |
| 4                 | Обработка числовой информации в электронных таблицах.                 | 2                 |

### Физика

| <b>7 класс</b>    |                                                                                          |                     |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| №<br>п/п          | Тема урока                                                                               | Количество<br>часов |
| <b>1 четверть</b> |                                                                                          | 1                   |
| 1                 | Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение                                        | 1                   |
| 2                 | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | 1                   |
| 3                 | Различия в молекулярном строении газов, жидкостей и твердых тел.                         | 1                   |
| 4                 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.                             | 1                   |
| 5                 | Скорость. Единицы скорости.                                                              | 1                   |

|   |                                                                                        |   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 6 | Расчет пути и времени движения.                                                        | 1 |
| 7 | Плотность вещества                                                                     | 1 |
| 8 | Расчет массы и объема тела по его плотности.                                           | 1 |
|   | <b>2 четверть</b>                                                                      |   |
| 1 | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.                                                 | 1 |
| 2 | Сила упругости. Закон Гука.                                                            | 1 |
| 3 | Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.                                     | 1 |
| 4 | Сложение двух сил. Равнодействующая сил.                                               | 1 |
| 5 | Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.              | 1 |
| 6 | Давление. Единицы давления.                                                            | 1 |
| 7 | Передача давления жидкостями и газами.                                                 | 1 |
| 8 | Закон Паскаля.                                                                         | 1 |
|   | <b>3 четверть</b>                                                                      |   |
| 1 | Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. | 1 |
| 2 | Атмосферное давление. Атмосферное давление на различных высотах.                       | 1 |
| 3 | Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс                                       | 1 |
| 4 | Архимедова сила.                                                                       | 1 |
| 5 | Плавание тел. Плавание судов                                                           | 1 |
| 6 | Механическая работа. Единицы работы                                                    | 1 |
| 7 | Мощность.                                                                              | 1 |
| 8 | Единицы мощности. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы.                        | 1 |
|   | <b>4 четверть</b>                                                                      |   |
| 1 | «Золотое правило механики»                                                             | 1 |
| 2 | Центр тяжести тела.                                                                    | 1 |
| 3 | Условия равновесия тел.                                                                | 1 |
| 4 | КПД                                                                                    | 1 |
| 5 | Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия                                          | 1 |
| 6 | Работа.                                                                                | 1 |
| 7 | Мощность.                                                                              | 1 |
| 8 | Закон сохранения энергии                                                               | 1 |
|   | <b>8 класс</b>                                                                         |   |
|   | <b>1 четверть</b>                                                                      |   |
| 1 | Теплопроводность.                                                                      | 1 |
| 2 | Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении.                                 | 1 |
| 3 | Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении.                                 | 1 |
| 4 | Энергия топлива.                                                                       | 1 |
| 5 | Удельная теплота сгорания топлива                                                      | 1 |

|   |                                                                                          |   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 6 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах               | 1 |
| 7 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах               | 1 |
| 8 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах               | 1 |
|   | <b>2 четверть</b>                                                                        |   |
| 1 | График плавления и отвердевания                                                          | 1 |
| 2 | Удельная теплота плавления                                                               | 1 |
| 3 | Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.           | 1 |
| 4 | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации                                  | 1 |
| 5 | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха                                 | 1 |
| 6 | Работа газа и пара при расширении.                                                       | 1 |
| 7 | Двигатель внутреннего сгорания                                                           | 1 |
| 8 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя                                                 | 1 |
|   | <b>3 четверть</b>                                                                        |   |
| 1 | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. | 1 |
| 2 | Электрическое напряжение. Единицы напряжения.                                            | 1 |
| 3 | Закон Ома для участка цепи.                                                              | 1 |
| 4 | Последовательное соединение проводников.<br>Параллельное соединение проводников          | 1 |
| 5 | Работа электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. | 1 |
| 6 | Мощность электрического тока                                                             | 1 |
| 7 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.                          | 1 |
| 8 | Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.                    | 1 |
|   | <b>4 четверть</b>                                                                        |   |
| 1 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.                                             | 1 |
| 2 | Магнитные линии.                                                                         | 1 |
| 3 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.                                          | 1 |
| 4 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.            | 1 |
| 5 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель                          | 1 |
| 6 | Отражение света. Законы отражения света.                                                 | 1 |
| 7 | Преломление света. Закон преломления света.                                              | 1 |
| 8 | Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.                              | 1 |

|   |                                                                                                       |   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|   | <b>9 класс</b>                                                                                        |   |
|   | <b>1 четверть</b>                                                                                     |   |
| 1 | Перемещение                                                                                           | 1 |
| 2 | Определение координаты движущегося тела.<br>Перемещение при прямолинейном равномерном движении        | 1 |
| 3 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.                                                    | 1 |
| 4 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения.<br>График скорости                                 | 1 |
| 5 | Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.                         | 1 |
| 6 | Второй закон Ньютона                                                                                  | 1 |
| 7 | Третий закон Ньютона                                                                                  | 1 |
| 8 | Движение тела, брошенного вертикально вверх.<br>Невесомость.                                          | 1 |
|   | <b>2 четверть</b>                                                                                     |   |
| 1 | Закон всемирного тяготения                                                                            | 1 |
| 2 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел                                           | 1 |
| 3 | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | 1 |
| 4 | Импульс тела. Закон сохранения импульса                                                               | 1 |
| 5 | Колебательное движение. Свободные колебания                                                           | 1 |
| 6 | Отражение звука. Звуковой резонанс.                                                                   | 1 |
| 7 | Длина волны. Скорость распространения волн.                                                           | 1 |
| 8 | Затухающие колебания. Вынужденные колебания.<br>Резонанс.                                             | 1 |
|   | <b>3 четверть</b>                                                                                     |   |
| 1 | Длина волны. Скорость распространения волн.                                                           | 1 |
| 2 | Распространение звука. Звуковые волны. Направление тока и направление линий его магнитного поля.      | 1 |
| 3 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.                 | 1 |
| 4 | Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца                      | 1 |
| 5 | Отражение звука. Звуковой резонанс. Решение задач по теме «Механические колебания и звук»             | 1 |
| 6 | Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитный поток                                             | 1 |
| 7 | Длина волны. Скорость распространения волн.                                                           | 1 |
| 8 | Распространение звука. Звуковые волны.                                                                | 1 |
|   | <b>4 четверть</b>                                                                                     |   |
| 1 | Получение и передача переменного электрического тока.                                                 | 1 |

|   |                                                             |   |
|---|-------------------------------------------------------------|---|
|   | Трансформатор                                               |   |
| 2 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. | 1 |
| 3 | Преломление света. Физический смысл показателя преломления. | 1 |
| 4 | Дисперсия света. Цвета тел.                                 | 1 |
| 5 | Радиоактивные превращения атомных ядер.                     | 1 |
| 6 | Состав атомного ядра. Ядерные силы.                         | 1 |
| 7 | Энергия связи. Дефект массы.                                | 1 |
| 8 | Деление ядер урана. Цепная реакция                          | 1 |

**Химия**  
**8 класс**

| №                 | тема                                                                                                 | Кол-во часов |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>1 четверть</b> |                                                                                                      |              |
| 1                 | Химическая символика. Химические формулы.                                                            | 1            |
| 2                 | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.                                          | 1            |
| 3                 | Относительная атомная и молекулярная массы.                                                          | 1            |
| 4                 | Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества.                                       | 1            |
| 5                 | Валентность                                                                                          | 1            |
| 6                 | Составление формул по валентности                                                                    | 1            |
| 7                 | Химические уравнения                                                                                 | 1            |
| 8                 | Типы химических реакций                                                                              | 1            |
| <b>2 четверть</b> |                                                                                                      |              |
| 1                 | Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды. Составление их формул.         | 1            |
| 2                 | Кислоты, их состав и названия.                                                                       | 1            |
| 3                 | Соли как производные кислот и оснований, их состав и названия.                                       | 1            |
| 4                 | Решение задач с использованием количества вещества                                                   | 1            |
| 5                 | Решение задач с использованием молярного объема.                                                     | 1            |
| 6                 | Расчеты по химическим уравнениям                                                                     | 1            |
| 7                 | Основания, их состав и названия                                                                      | 1            |
| 8                 | Решение задач на массовую долю растворенного вещества.                                               | 1            |
| <b>3 четверть</b> |                                                                                                      |              |
| 1                 | Оксиды, их классификация и химические свойства.                                                      | 1            |
| 2                 | Кислоты, их классификация и химические свойства                                                      | 1            |
| 3                 | Основания, их классификация и химические свойства.                                                   | 2            |
| 4                 | Соли, их классификация и химические свойства                                                         | 2            |
| 5                 | Обобщение сведений об оксидах, основаниях, кислотах, солях, их классификации и химических свойствах. | 1            |

|                   |                                                            |   |
|-------------------|------------------------------------------------------------|---|
| 6                 | Генетические ряды металла и неметалла.                     | 1 |
| <b>4 четверть</b> |                                                            |   |
| 1                 | Степень окисления. Составление формул бинарных соединений. | 2 |
| 2                 | Ионная связь                                               | 1 |
| 3                 | Ковалентная неполярная связь                               | 1 |
| 4                 | Ковалентная полярная связь.                                | 1 |
| 5                 | Металлическая связь.                                       | 1 |
| 6                 | Окислительно-восстановительные реакции                     | 1 |
| 7                 | Окислительно-восстановительные реакции                     | 1 |

### 9 класс

| <b>№</b> | <b>Темы<br/>1 четверть</b>                                                                  | <b>Кол-во<br/>часов</b> |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1        | Скорость химических реакций.                                                                | 1                       |
| 2        | Химические свойства кислот как электролитов.                                                | 1                       |
| 3        | Химические свойства оснований как электролитов.                                             | 1                       |
| 4        | Химические свойства солей как электролитов.                                                 | 1                       |
| 5        | Ионные уравнения                                                                            | 1                       |
| 6        | Гидролиз солей                                                                              | 1                       |
| 7        | Химические свойства неметаллов.                                                             | 1                       |
| 8        | Общая характеристика галогенов.                                                             |                         |
| <b>№</b> | <b>2 четверть</b>                                                                           | <b>Кол-во<br/>часов</b> |
| 1        | Основные соединения галогенов, их свойства.                                                 | 1                       |
| 2        | Сера.                                                                                       | 1                       |
| 3        | Оксиды серы (IV и VI).                                                                      | 1                       |
| 4        | Серная кислота и ее соли, их применение.                                                    | 1                       |
| 5        | Азот. Строение атома и молекулы.                                                            | 1                       |
| 6        | Аммиак, строение, свойства. Соли аммония.                                                   | 1                       |
| 7        | Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота.                                                  | 1                       |
| 8        | Нитраты и нитриты.                                                                          | 1                       |
| <b>№</b> | <b>3 четверть</b>                                                                           | <b>Кол-во<br/>часов</b> |
| 1        | Фосфор и его соединения.                                                                    | 1                       |
| 2        | Углерод. Строение атома, аллотропия.                                                        | 1                       |
| 3        | Оксиды углерода (II) и (IV).                                                                | 1                       |
| 4        | Карбонаты.                                                                                  | 1                       |
| 5        | Кремний и его соединения                                                                    | 1                       |
| 6        | Химические свойства металлов как восстановителей. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. | 1                       |
| 7        | Щелочные металлы – простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов                 | 1                       |
| 8        | Общая характеристика элементов главной подгруппы II                                         | 1                       |

|   |                                                                                   |                     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|   | группы.                                                                           |                     |
| № | <b>4 четверть</b>                                                                 | <b>Кол-во часов</b> |
| 1 | Важнейшие соединения щелочноземельных металлов .                                  | 1                   |
| 2 | Алюминий и его соединения.                                                        | 1                   |
| 3 | Железо.                                                                           | 1                   |
| 4 | Генетические ряды $\text{Fe}^{+2}$ и $\text{Fe}^{+3}$ . Соли железа.              | 1                   |
| 5 | Метан и этан, этилен: строение молекул. Горение.                                  | 1                   |
| 6 | Понятие о предельных одноатомных спиртах и альдегидах.                            | 1                   |
| 7 | Одноосновные предельные карбоновые кислоты и сложные эфиры. Реакции этерификации. | 1                   |
| 8 | Понятие об аминокислотах. Белки. Углеводы.                                        | 1                   |