заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета «Физика», распределенные по годам обучения

Результаты по годам формулируются по принципу добавления новых результатов от года к году (результаты очередного года по умолчанию включают результаты предыдущих лет).

Предметные результаты по итогам **первого года** изучения учебного предмета «Физика» должны отражать сформированность умений:

Механические явления

- распознавать механические явления и объяснять при помощи учителя на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения;
- описывать изученные свойства тел и механические явления на основе плана/ перечня вопросов, используя физические величины: масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить использовать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать по предложенному плану/ перечню вопросов свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение используя наглядный образца;
- решать задачи по алгоритму, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие

физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи и предложенного алгоритма записывать краткое условие, выделять по алгоритму физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты по образцу и с опорой на алгоритм и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Тепловые явления

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний по предложенному алгоритму/ перечню вопросов/ плану основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; агрегатные состояния вещества.

Предметные результаты по итогам **второго года** изучения учебного предмета «Физика» должны отражать сформированность умений:

Тепловые явления

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний по предложенному алгоритму/ перечню вопросов/ плану основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать по перечню вопросов/ плану изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения с опорой на справочные материалы, использовать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать по предложенному плану/ перечню вопросов свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях по аналогии с образцом;
- решать задачи по алгоритму, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота

плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи и предложенному алгоритму записывать краткое условие, выделять по алгоритму физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Электрические и магнитные явления

- распознавать электромагнитные явления и объяснять по перечню вопросов/ плану на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света;
- составлять по образцу и предложенной инструкции схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр);
- использовать, с помощью учителя, оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;
- описывать по плану и перечню вопросов изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения с опорой на справочные материалы; использовать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать по плану/ перечню вопросов свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях по аналогии и по образцу;
- решать задачи по алгоритму, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе

анализа условия задачи и предложенному алгоритму записывать краткое условие, выделять по алгоритму физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Квантовые явления

- анализировать по плану/ перечню вопросов квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения электрического заряда;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра.

Предметные результаты по итогам **третьего года** изучения учебного предмета «Физика» должны отражать сформированность умений:

Механические явления

- распознавать механические явления и объяснять по плану/ перечню вопросов на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать по плану/ перечню вопросов изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения с опорой на справочные материалы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать по плану/ перечню вопросов свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать на базовом уровне основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи по алгоритму, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука,) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи и алгоритма записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Электрические и магнитные явления

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний по плану/ перечню вопросов основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- описывать по плану/ перечню вопросов изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить в справочной литературе формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- решать задачи по алгоритму, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять по образцу физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Квантовые явления

- распознавать квантовые явления и объяснять по плану/ перечню вопросов на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- описывать по плану/ перечню вопросов изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить в справочной литературе формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать по алгоритму квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- приводить примеры по аналогии и образцу проявлений в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Элементы астрономии

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

– иметь представления о различиях между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

«Биология»

Личностные результаты:

- использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

- определять цели биологического образования, ставить новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- планировать пути достижения целей в биологических наблюдениях, осознанно выбирать способы решения учебных и познавательных задач;
- соотносить свои действия во время биологических наблюдений с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Коммуникативные:

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Познавательные:

- пользоваться научными методами для распознания биологических проблем;
- давать научное объяснение с опорой на ключевые слова биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения с опорой на план за живыми объектами, собственным организмом;
- описывать биологические объекты, процессы и явления с опорой на алгоритм;
- ставить с опорой на алгоритм учебных действий несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты с помощью учителя;

- использовать научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы (на бумажных и электронных носителях), ресурсы Интернета при выполнении учебных задач.

Предметные результаты освоения обучающимися программы учебного предмета «Биология».

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов с помощью учителя;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе с визуальной опорой;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- иметь представление об общности происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания с помощью учителя;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения с помощью учителя;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов с помощью учителя;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты с опорой на алгоритм;
- знать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать с помощью учителя последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию под руководством учителя о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с*

определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать с помощью учителя собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации (3–5), сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека с помощью учителя;
- знать и приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными с визуальной опорой;
- знать и приводить доказательства отличий человека от животных с визуальной опорой;
- знать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- иметь представления об эволюции вида Человека разумного на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- иметь представления о наследственных заболеваниях у человека, сущности процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам, описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ,
- выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения с помощью учителя;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты с помощью учителя;

- знать основные принципы здорового образа жизни,
- рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека с помощью учителя;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую под руководством учителя;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить под руководством учителя в учебной, доступной научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *создавать с помощью учителя собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации (3–5), сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- знать и приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- знать и приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию с помощью учителя биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы с помощью учителя;

- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования с помощью учителя;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования с помощью учителя;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения с помощью учителя;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов с помощью учителя;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты под руководством учителя;
- знать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе с помощью учителя;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить с помощью учителя в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека с помощью учителя;*
- *находить под руководством учителя информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать с помощью учителя собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации (3–5), сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении на доступном уровне познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать*

мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета «Биология», распределенные по годам обучения

Результаты по годам формулируются по принципу добавления новых результатов от года к году, уже названные в предыдущих годах позиции, как правило, дословно не повторяются, но учитываются (результаты очередного года по умолчанию включают результаты предыдущих лет).

Предметные результаты по итогам **первого года** изучения учебного предмета «Биология» должны отражать сформированность умений:

- характеризовать с опорой на ключевые слова биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать с визуальной опорой объекты живой и неживой природы;
- характеризовать с опорой на ключевые слова значение биологических знаний для современного человека;
- приводить примеры вклада отечественных (в том числе В.И. Вернадский, А.Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) ученых в развитие биологии;
- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;
- ориентироваться в биологических понятиях и терминах и оперировать ими на базовом уровне (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте с визуальной опорой;
- различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные с использованием справочной информации;
- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов с опорой на алгоритм;
- раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания с использованием источников информации;
- приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах с визуальной опорой;
- знать основные правила поведения человека в природе и объяснять с

помощью учителя значение природоохранной деятельности человека;

- раскрывать на основе опорного плана роль биологии в практической деятельности человека;
- иметь представление о связи знаний биологии со знаниями математики, физической географии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- выполнять практические работы с помощью учителя (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);
- применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов с опорой на алгоритм;
- владеть элементарными приемами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы сети Интернет;
- создавать с помощью учителя собственные письменные и устные сообщения, грамотно использовать понятийный аппарат биологии, по возможности, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории;
- осуществлять отбор источников биологической информации, в том числе в защищенном сегменте Интернета, в соответствии с заданным поисковым запросом с помощью учителя.

Предметные результаты по итогам **второго года** изучения учебного предмета «Биология» должны отражать сформированность умений:

- характеризовать с опорой на ключевые слова ботанику как биологическую науку, ее разделы и связи с другими науками и техникой;
- приводить примеры вклада отечественных (в том числе В.В. Докучаев, К.А. Тимирязев, С.Г. Навашин) и зарубежных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) ученых в развитие наук о растениях;
- ориентироваться в биологических понятиях и терминах и оперировать ими на базовом уровне (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, орган растения, система органов растения, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, размножение, развитие) в соответствии с поставленной задачей и в контексте с визуальной опорой;
- описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями с опорой на алгоритм;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам,

рельефным таблицам с помощью учителя;

- характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм с визуальной опорой;
- сравнивать растительные ткани и органы растений между собой с помощью учителя, с опорой на алгоритм;
- выполнять практические и лабораторные работы с помощью учителя по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- характеризовать с опорой на ключевые слова процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);
- выявлять с помощью учителя причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;
- классифицировать с помощью учителя растения и их части по разным основаниям;
- иметь представление о роли растений в природе и жизни человека;
- применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты с опорой на алгоритм;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке и во внеурочной деятельности;
- иметь представление о связи знаний биологии со знаниями математики, физической географии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- владеть приемами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую с помощью учителя;
- создавать с помощью учителя письменные и устные сообщения, обобщая информацию из двух источников, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии;
- при выполнении проектов и учебных исследований в области биологии с помощью учителя планировать совместную деятельность в группе, следить за выполнением плана действий и корректировать его; адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; проявлять готовность толерантно разрешать конфликты.

Предметные результаты по итогам **третьего года** изучения учебного предмета «Биология» должны отражать сформированность умений:

- характеризовать с опорой на ключевые слова принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);
- приводить примеры вклада отечественных (в том числе Г.Ф. Морозов, Н.И. Вавилов, И.В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) ученых в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;
- ориентироваться в биологических понятиях и терминах и оперировать ими на базовом уровне (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, биологическая систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте с визуальной опорой;
- различать и описывать с помощью учителя живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям;
- выявлять признаки классов в строении покрытосеменных или цветковых, признаки семейств двудольных и однодольных растений с опорой на ключевые слова;
- определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых) с помощью определительной карточки;
- выполнять практические и лабораторные работы с помощью учителя по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов и лишайников с опорой на ключевые слова;
- проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения с помощью учителя;
- описывать с опорой на справочный материал усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;
- выявлять с помощью учителя черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;
- характеризовать с опорой на план растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;
- приводить примеры культурных растений и их значения в жизни человека;
- понимать причины и иметь представление о мерах охраны растительного мира Земли;
- иметь представление о роли растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

- иметь представление о связи знаний биологии со знаниями математики, физической географии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства и демонстрировать на конкретных примерах с помощью учителя;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, грибами, бактериями и лишайниками, описывать их; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты с опорой на алгоритм учебных действий;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приемами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2–3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую с опорой на алгоритм учебных действий;
- создавать с опорой на справочный материал письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учетом аудитории сверстников;
- при выполнении проектов и учебных исследований в области биологии с помощью учителя планировать совместную деятельность в группе, следить за выполнением плана действий и корректировать его; адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; проявлять готовность толерантно разрешать конфликты.

Предметные результаты по итогам **четвертого года** изучения учебного предмета «Биология» должны отражать сформированность умений:

- характеризовать с опорой на план зоологию как биологическую науку, ее разделы и связь с другими науками и техникой;
- характеризовать с опорой на ключевые слова принципы классификации животных, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые);
- приводить примеры вклада отечественных (в том числе А.О. Ковалевский, А.Н. Северцов, К.И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) ученых в развитие наук о животных;
- ориентироваться в биологических понятиях и терминах и оперировать ими на базовом уровне (в том числе: зоология, экология животных, биологическая систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, система органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте с визуальной опорой;
- иметь представление об общих признаках животных, уровнях организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- описывать с опорой на план строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт

веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

- иметь представление о процессах жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;
- выявлять с помощью учителя причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;
- различать и описывать с опорой на план животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших – по изображениям;
- выявлять с опорой на алгоритм учебных действий характерные признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих;
- определять систематическое положение животного организма (на примере насекомых) с помощью определительной карточки;
- выполнять практические и лабораторные работы с помощью учителя по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения с помощью учителя;
- классифицировать по предложенным основаниям животных на основании особенностей строения;
- описывать с опорой на справочный материал усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;
- выявлять с опорой на алгоритм учебных действий черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;
- выявлять с опорой на алгоритм учебных действий взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;
- устанавливать после предварительного анализа взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;
- иметь представление о животных природных зон Земли, основных закономерностях распространения животных по планете;
- иметь представление о роли животных в природных сообществах;
- раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
- понимать причины и иметь представление о мерах охраны животного мира Земли;
- иметь представление о связи знаний биологии со знаниями математики, предметов естественнонаучного и гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты с опорой на алгоритм учебных

действий;

- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приемами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2–3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать с опорой на справочный материал письменные и устные сообщения, обобщая информацию из 2–3 источников, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учетом особенностей аудитории сверстников.

Предметные результаты по итогам **пятого года** изучения учебного предмета «Биология» должны отражать сформированность умений:

- иметь представление о науках о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять с опорой на ключевые слова положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;
- приводить примеры вклада отечественных (в том числе И.М. Сеченов, И.П. Павлов, И.И. Мечников, А.А. Ухтомский, П.К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) ученых в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека и животных;
- ориентироваться в биологических понятиях и терминах и оперировать ими на базовом уровне (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте с визуальной опорой;
- проводить с опорой на алгоритм учебных действий описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать с опорой на алгоритм учебных действий клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
- иметь представления о биологически активных веществах (витамины, ферменты, гормоны), выявляя их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
- характеризовать с опорой на ключевые слова биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение,

развитие, размножение человека;

- выявлять с помощью учителя причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;
- применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
- иметь представление о нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека;
- характеризовать с опорой на план и сравнивать после предварительного анализа безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; иметь представление об особенностях высшей нервной деятельности человека; видах потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуре функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
- различать с опорой на справочный материал наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека;
- выполнять практические и лабораторные работы с помощью учителя по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- решать с опорой на алгоритм учебных действий качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчеты и оценивать полученные значения;
- называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;
- использовать приобретенные знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
- знать алгоритм оказания первой помощи, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для оказания первой помощи;
- иметь представление о связи знаний наук о человеке со знаниями предметов естественнонаучного и гуманитарного цикла, ОБЖ, физической культуры, различных видов искусства;
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты с опорой на алгоритм учебных действий;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке и во внеурочной деятельности;

- владеть приемами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать с опорой на справочный материал письменные и устные сообщения, обобщая информацию из 3–4 источников, грамотно используя понятийный аппарат изученных разделов биологии, сопровождать выступление презентацией с учетом особенностей аудитории сверстников;
- при выполнении проектов и учебных исследований в области биологии с помощью учителя планировать совместную деятельность в группе, следить за выполнением плана действий и корректировать его; адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; проявлять готовность толерантно разрешать конфликты.

«Химия»

Личностные результаты:

• осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

• выстраивание целостного мировоззрения;

• оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

• оценка экологического риска взаимоотношений человека и природы;

• формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды — гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

• обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

• выдвигать версии решения экспериментальной проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средства достижения цели;

• составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

• работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;

• в диалоге с учителем совершенствовать критерии оценки.

Коммуникативные:

• организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Познавательные:

• анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать химические факты и явления;

• выявлять причины и следствия простых химических явлений;

• осуществлять сравнение, классификацию химических веществ по заданным основаниям и критериям для указанных логических операций;

• строить логическое суждение после предварительного анализа, включающее установление причинно-следственных связей;

• создавать схематические модели с выделением существенных характеристик химического объекта;

• составлять тезисы, различные виды планов;

• преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

• уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Предметные результаты освоения обучающимися программы учебного предмета «Химия».

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать с опорой на план свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- понимать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- понимать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать после предварительного анализа химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность и степень окисления атомов элементов в соединениях с опорой на алгоритм учебных действий;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений и формулы неорганических соединений изученных классов с опорой на алгоритм учебных действий;
- составлять молекулярные уравнения химических реакций, молекулярные полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена; составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента с использованием формул;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции с опорой на алгоритм учебных действий или образец;
- характеризовать физические и химические свойства простых (кислорода, водорода) и сложных веществ;
- характеризовать физические и химические свойства кислорода, водорода, воды по плану, а также общие свойства веществ, принадлежащих к изученным классам неорганических веществ: оксидов (основных, кислотных, амфотерных), оснований, кислот, солей (средних) с использованием схемы «Генетические взаимосвязи»;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;

- применять закон Авогадро;
- оперировать на базовом уровне понятием «тепловой эффект реакции», «молярный объем» при решении задач;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- оперировать на базовом уровне понятием «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений с опорой на определения, в том числе структурированные;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений с использованием схемы «Генетические взаимосвязи»;
- понимать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева с опорой на определения физического смысла;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп с использованием схемы изменения радиусов химических элементов;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов по плану;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева по плану;
- использовать понятия: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- иметь представления о зависимости физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях по образцу;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей с помощью педагога;
- использовать понятия «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- иметь представление о теории электролитической диссоциации;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- применять качественные реакции для распознавания при выполнении заданий или лабораторных опытов: хлорид-, бромид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-,

фосфат-анионы, гидроксид-ионы, катионы аммония, магния, кальция, алюминия, железа(2+) и (3+), меди(2+), цинка, присутствующие в водных растворах с использованием таблицы «Качественные реакции на катионы и анионы»;

- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с опорой на алгоритм учебных действий;
- различать химические реакции по различным признакам с опорой на схемы;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать после предварительного анализа влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций под руководством педагога;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции с помощью педагога;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ под руководством педагога;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах с*

помощью педагога;

- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета «Химия», распределенные по годам обучения

Результаты по годам формулируются по принципу добавления новых результатов от года к году, уже названные в предыдущих годах позиции, как правило, дословно не повторяются, но учитываются (результаты очередного года по умолчанию включают результаты предыдущих лет).

Предметные результаты по итогам **первого года** изучения учебного предмета «Химия» должны отражать сформированность умений:

- ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: химический элемент, атом, молекула, вещество, простое и сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), относительные атомная и молекулярная массы, валентность, химическая связь, количество вещества, моль, молярная масса, молярный объем, оксид, кислота, основание, соль, химическая реакция, реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, тепловой эффект реакции, экзо- и эндотермические реакции, раствор, электроотрицательность, степень окисления, массовая доля химического элемента в соединении, массовая доля вещества в растворе (процентная концентрация), для установления взаимосвязей с помощью учителя между изученным материалом и при получении новых знаний, а также в процессе выполнения учебных заданий и при работе с источниками химической информации;
- применять при выполнении учебных заданий и решении расчетных задач с опорой на алгоритм учебных действий изученные законы и теории: закон постоянства состава, атомно-молекулярное учение, закон сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- составлять формулы бинарных веществ по валентностям, степеням окисления, названиям веществ с визуальной опорой;
- определять валентность и степень окисления атомов элементов в бинарных соединениях с опорой на определения, в том числе структурированные; принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- различать изученные типы химических реакций (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту) с опорой на схемы;
- понимать смысл закона сохранения массы; формулировать Периодический закон Д.И. Менделеева; понимать существование периодической зависимости свойств химических элементов (изменение радиусов атомов, электроотрицательности) от их положения в Периодической системе и строения атома; иметь представление о коротко- и длиннопериодной формах таблицы Д.И. Менделеева;

- объяснять связь положения элемента в Периодической системе с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям) и моделями атомов первых трех периодов; классифицировать химические элементы с опорой на определения физического смысла цифровых данных периодической таблицы;
- характеризовать химические элементы первых трех периодов, калия, кальция по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева на основе опорного плана;
- подтверждать на примерах зависимость свойств химических элементов от их положения в Периодической системе и строения атома; причинно-следственную связь между строением атомов химических элементов и свойствами образованных ими простых и сложных веществ;
- характеризовать физические и химические свойства кислорода, водорода, воды по плану, а также общие свойства веществ, принадлежащих к изученным классам неорганических веществ: оксидов (основных, кислотных, амфотерных), оснований, кислот, солей (средних) с использованием схемы «Генетические взаимосвязи»;
- составлять с опорой на образец молекулярные уравнения реакций, иллюстрирующих химические свойства изученных классов / групп веществ, а также подтверждающих генетическую взаимосвязь между ними;
- определять возможность протекания химических реакций между изученными веществами в зависимости от их состава и строения;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента в соединении; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем газов, массу вещества с использованием формул;
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;
- планировать и проводить простейшие химические эксперименты под руководством учителяс обсуждением плана работы или составления таблицы: изучение и описание физических свойств образцов веществ; ознакомление с примерами физических и химических явлений; опыты, иллюстрирующие признаки протекания химических реакций; изучение способов разделения смесей, методов очистки поваренной соли; получение, собирание кислорода и изучение его свойств; получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение); приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества; исследование образцов неорганических веществ различных классов; изучение изменения окраски растворов кислот и щелочей при добавлении индикаторов (лакмуса, метилоранжа и фенолфталеина); изучение взаимодействия оксида меди(II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, с растворимыми и нерастворимыми основаниями; получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли; решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических

соединений»; формулировать обобщения и выводы по результатам проведения опытов с визуальной опорой;

- наблюдать и описывать с опорой на план химические эксперименты: опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы (возможно использование видеоматериалов); взаимодействие веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара); ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств; качественное определение содержания кислорода в воздухе (возможно использование видеоматериалов); ознакомление с процессами разложения воды электрическим током и синтеза воды (возможно использование видеоматериалов); взаимодействие воды с металлами (натрием и / или кальцием), кислотными и основными оксидами; взаимодействие водорода с оксидами металлов (возможно использование видеоматериалов); исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью; ознакомление с образцами металлов и неметаллов;
- приводить примеры применения изученных веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве, на производстве; использовать полученные химические знания в процессе выполнения учебных заданий и решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
- применять с опорой на алгоритм учебных действий основные естественнонаучные методы познания (в том числе наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) для решения учебных задач, в проведении учебных исследований и подготовке учебных проектов с помощью педагога;
- создавать с опорой на справочный материал собственные письменные и устные сообщения по химии, используя понятийный аппарат науки и 2–3 источника информации, сопровождать выступление презентацией.

Предметные результаты по итогам **второго года** изучения учебного предмета «Химия» должны отражать сформированность умений:

- ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, металлическая связь, кристаллическая решетка, ион, катион, анион, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, обратимые и необратимые реакции, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК), коррозия металлов, сплавы, в том числе в процессе выполнения учебных заданий и при работе с источниками химической информации;
- составлять формулы сложных веществ изученных классов с использованием таблицы растворимости;
- определять степень окисления атомов химических элементов в соединениях различного состава с опорой на образец; принадлежность веществ к определенному классу соединений с опорой на определения; виды химической связи (ковалентной, ионной, металлической) в неорганических соединениях; заряд иона; характер среды в водных растворах кислот и щелочей;

- объяснять общие закономерности в изменении свойств химических элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учетом строения их атомов с использованием схемы изменения радиусов химических элементов;
- определять и классифицировать с помощью учителя изученные типы химических реакций (по изменению степеней окисления атомов химических элементов, обратимости реакций); определять изученные типы химических реакций;
- описывать с опорой на план физические и химические свойства простых веществ, образованных элементами: углерод, кремний, азот, фосфор, сера, хлор, натрий, калий, магний, кальций, алюминий, железо;
- описывать с опорой на план химические свойства сложных веществ (и их растворов): аммиака, хлороводорода, сероводорода, оксидов и гидроксидов металлов I-IIA групп, оксида и гидроксида алюминия, оксида и гидроксида меди(II), оксида и гидроксида цинка, оксидов железа и гидроксидов (II и III), оксидов углерода(II и IV), оксида кремния(IV), оксидов азота и фосфора(III и V), сернистой, серной азотистой, азотной, фосфорной, угольной, кремниевой кислот и их средних солей, а также гидрокарбонатов, подтверждая это описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций предварительно идентифицировать вещества под руководством учителя;
- прогнозировать свойства веществ на основе общих химических свойств изученных классов/групп веществ, к которым они относятся с опорой на справочную информацию;
- составлять с опорой на алгоритм учебных действий уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей; полные и сокращенные уравнения реакций ионного обмена; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций и раскрывать их сущность, используя для этого электронный баланс;
- проводить с опорой на алгоритм учебных действий расчеты по уравнениям химических реакций: количества, объема, массы вещества по известному количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- следовать правилам пользования химической посудой, реактивами и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических экспериментов;
- применять качественные реакции для распознавания при выполнении заданий или лабораторных опытов: хлорид-, бромид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-анионы, гидроксид-ионы, катионы аммония, магния, кальция, алюминия, железа(2+) и (3+), меди(2+), цинка, присутствующие в водных растворах с использованием таблицы «Качественные реакции на катионы и анионы»;
- планировать и проводить химические эксперименты с помощью педагога, иллюстрирующие признаки протекания реакций ионного обмена; определять характер среды в растворах кислот и оснований с помощью индикаторов; решать экспериментальные задачи по теме «Электролитическая

диссоциация»; изучать химические свойства растворов соляной и серной кислот; получать, собирать, распознавать аммиак, углекислый газ и изучать их свойства; исследовать амфотерные свойства гидроксидов алюминия и цинка; решать экспериментальные задачи по темам «Важнейшие неметаллы и их соединения» и «Важнейшие металлы и их соединения», формулировать обобщения и выводы по результатам проведения опытов с помощью педагога;

- наблюдать и описывать с опорой на план химические эксперименты: опыты, иллюстрирующие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов); ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов); ознакомление с моделями кристаллических решеток неорганических веществ: металлов и неметаллов (графита, фуллерена и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия); опыты, иллюстрирующие зависимость скорости химической реакции от воздействия различных факторов; исследование электропроводности растворов веществ; опыты, иллюстрирующие процесс диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видеоматериалов); ознакомление с образцами металлов и сплавов; изучение результатов коррозии металлов, взаимодействия оксида кальция с водой, процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов); опыты, иллюстрирующие примеры окислительно-восстановительных реакций; ознакомление с образцами серы, азота, фосфора и их соединениями; взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью; изучение моделей кристаллических решеток алмаза, графита, молекулы фуллерена, металлов, хлорида натрия; ознакомление с процессом адсорбции растворенных веществ активированным углем и устройством противогаза; ознакомление с образцами удобрений и продукции силикатной промышленности; процесс окрашивания пламени катионами металлов;
- использовать химические эксперименты как для подтверждения изучаемых закономерностей и свойств веществ, так и для проверки предположений и прогнозов; планировать проведение опытов, формулировать обобщения и выводы по результатам проведения эксперимента с помощью педагога;
- применять с опорой на алгоритм учебных действий основные операции мыслительной деятельности для изучения свойств веществ и химических реакций; приемы естественнонаучного метода познания (в том числе наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) для решения учебных задач, в проведении учебных исследований и подготовке учебных проектов с помощью педагога;
- использовать полученные химические знания в различных ситуациях: применение изученных веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве, на производстве; применение продуктов переработки природных источников углеводородов (уголь, природный газ, нефть) в быту и промышленности; понимание вреда (опасности) воздействия на человека определенных веществ, а также способов уменьшения и предотвращения их вредного воздействия; понимание значения жиров, белков, углеводов для организма человека;
- осуществлять с опорой на алгоритм учебных действий поиск и отбор химической информации, необходимой для создания письменных и устных

сообщений, грамотно используя в них понятийный аппарат науки и иллюстративный материал; публично представлять полученные результаты экспериментальной и/или теоретической деятельности.

«Изобразительное искусство»

Личностные результаты:

- осознание значения искусства и творчества в личной и культурной самоидентификации личности;
- развитие эстетического вкуса, художественного мышления обучающихся с ЗПР, способности воспринимать эстетику природных объектов, сопереживать им, чувственно-эмоционально оценивать гармоничность взаимоотношений человека с природой и выражать свое отношение художественными средствами;
- развитие индивидуальных творческих способностей обучающихся, формирование устойчивого интереса к творческой деятельности;
- формирование интереса и уважительного отношения к культурному наследию и ценностям народов России, сокровищам мировой цивилизации, их сохранению и приумножению.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

- планирование и осуществление учебных действий в соответствии с поставленной художественной задачей, умение находить варианты решения различных художественно-творческих задач;
- рациональное построение самостоятельной творческой деятельности, умение организовывать место занятий.

Коммуникативные:

- умение вести диалог, участвовать в распределении функций и ролей в процессе выполнения коллективной творческой работы;
- уважительное отношение к работе других учащихся.

Познавательные:

- умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- использование средств информационных технологий для решения различных учебно-творческих задач в процессе поиска дополнительного изобразительного материала, выполнение творческих проектов отдельных упражнений по живописи, графике, моделированию и т.д.

Предметные результаты.

В результате освоения предмета «Изобразительное искусство» обучающиеся с ЗПР научатся:

- иметь представление об особенностях уникального народного искусства, семантического значения традиционных образов, мотивов (древо жизни, птица, солярные знаки);
- создавать декоративные изображения на основе русских образов;
- иметь представление о смысле народных праздников и обрядов и их отражении в народном искусстве и в современной жизни;
- создавать простые эскизы декоративного убранства русской избы;

- создавать цветовую композицию внутреннего убранства избы с опорой на образец;
- иметь представление о специфике образного языка декоративно-прикладного искусства;
- создавать самостоятельные варианты орнаментального построения вышивки с опорой на народные традиции и образец;
- создавать эскизы народного праздничного костюма, его отдельных элементов в цветовом решении с опорой на образец;
- выстраивать декоративные, орнаментальные композиции в традиции народного искусства (используя традиционное письмо Гжели, Городца, Хохломы и т. д.) на основе ритмического повтора изобразительных или геометрических элементов при необходимости с опорой на образец;
- владеть практическими навыками выразительного использования фактуры, цвета, формы, объема, пространства в процессе создания в конкретном материале плоскостных или объемных декоративных композиций на доступном уровне;
- распознавать и называть игрушки ведущих народных художественных промыслов; осуществлять с помощью учителя собственный художественный замысел, связанный с созданием выразительной формы игрушки и украшением ее декоративной росписью в традиции одного из промыслов;
- иметь представление об основах народного орнамента; создавать орнаменты на основе народных традиций;
- различать виды (с опорой на образец) и материалы декоративно-прикладного искусства;
- иметь представление о национальных особенностях русского орнамента и орнаментов других народов России;
- иметь представление о нескольких народных художественных промыслах России;
- иметь представление о пространственных и временных видах искусства;
- понимать и объяснять после предварительного анализа разницу между предметом изображения, сюжетом и содержанием изображения;
- владеть представлениями о композиционных навыках работы, чувстве ритма, работе с различными художественными материалами;
- уметь создавать образы, используя все выразительные возможности художественных материалов;
- владеть простым навыкам изображения с помощью пятна и тональных отношений;
- владеть навыками плоскостного силуэтного изображения обычных, простых предметов (кухонная утварь);
- изображать сложную форму предмета (силуэт) как соотношение простых геометрических фигур, соблюдая их пропорции;
- создавать линейные изображения геометрических тел и натюрморт с натуры из геометрических тел;
- строить изображения простых предметов по правилам линейной перспективы;

- иметь представление об освещении как важнейшем выразительном средстве изобразительного искусства, как средстве построения объема предметов и глубины пространства;
- передавать с помощью света характер формы в композиции натюрморта;
- выражать цветом в натюрморте собственное настроение и переживания;
- применять перспективу в практической творческой работе;
- навыкам изображения перспективных сокращений в зарисовках наблюдаемого;
- навыкам изображения уходящего вдаль пространства, применяя правила линейной и воздушной перспективы;
- видеть, наблюдать и эстетически переживать изменчивость цветового состояния и настроения в природе;
- навыкам создания пейзажных зарисовок;
- различать и характеризовать с помощью учителя понятия: пространство, ракурс, воздушная перспектива;
- пользоваться правилами работы на пленэре;
- использовать цвет как инструмент передачи своих чувств и представлений о красоте; осознавать, что колорит является средством эмоциональной выразительности живописного произведения;
- основам композиции, наблюдательной перспективы и ритмической организации плоскости изображения;
- иметь представление об основных средствах художественной выразительности в изобразительном искусстве (линия, пятно, тон, цвет, форма, перспектива и др.);
- иметь представление о композиции как целостным и образном строе произведения, роли формата, выразительное значение размера произведения, соотношении целого и детали, значении каждого фрагмента в его метафорическом смысле;
- пользоваться красками (гуашь, акварель), несколькими графическими материалами (карандаш, тушь), обладать первичными навыками лепки, использовать коллажные техники;
- различать понятия: эпический пейзаж, романтический пейзаж, пейзаж настроения, пленэр, импрессионизм;
- различать виды портрета;
- понимать основы изображения головы человека;
- пользоваться навыками работы с доступными скульптурными материалами;
- видеть конструктивную форму предмета, владеть первичными навыками плоского и объемного изображения предмета и группы предметов;
- использовать графические материалы в работе над портретом;
- пользоваться правилами схематического построения головы человека в рисунке;
- иметь представление о выдающихся русских и зарубежных художниках-портретистах и их произведениях;

- пользоваться навыками передачи в плоскостном изображении простых движений фигуры человека;
- пользоваться навыками лепки и работы с пластилином или глиной;
- иметь представление (с опорой на восприятие художественных произведений – шедевров изобразительного искусства) об изменчивости образа человека в истории искусства;
- пользоваться приемами выразительности при работе с натуры над набросками и зарисовками фигуры человека, используя разнообразные графические материалы;
- иметь представление о сюжетно-тематической картине как обобщенном и целостном образе, как результате наблюдений и размышлений художника над жизнью;
- иметь представление о понятиях «тема», «содержание», «сюжет» в произведениях станковой живописи;
- пользоваться изобразительным и композиционным навыкам в процессе работы над эскизом;
- иметь представление о понятиях «тематическая картина», «станковая живопись»;
- иметь представление об основных жанрах сюжетно-тематической картины;
- иметь представление о историческом жанре как идейном и образном выражении значительных событий в истории общества, как воплощении его мировоззренческих позиций и идеалов;
- иметь представление о нескольких классических произведениях и именах великих русских мастеров исторической картины;
- разработке и созданию изобразительного образа на выбранный исторический сюжет с помощью учителя;
- творческому опыту по разработке художественного проекта –разработки композиции на историческую тему с помощью учителя;
- иметь представление о роли монументальных памятников в жизни общества;
- иметь представление о выдающихся монументальных памятниках и ансамблях, посвященных Великой Отечественной войне;
- иметь опыт культуры зрительского восприятия;
- понимать разницу между реальностью и художественным образом;
- иметь представление об искусстве иллюстрации и творчестве известных иллюстраторов книг. И.Я. Билибин. В.А. Милашевский. В.А. Фаворский;
- опыту художественного иллюстрирования и навыкам работы графическими материалами;
- собирать необходимый материал для иллюстрирования (характер одежды героев, характер построек и помещений, характерные детали быта и т.д.) под руководством учителя;
- иметь представление об анималистическом жанре изобразительного искусства и творчестве художников-анималистов;
- опыту художественного творчества по созданию стилизованных образов животных;

- иметь представление об основных этапах развития и истории архитектуры и дизайна;
- иметь общее представление об особенностях архитектурно-художественных стилей разных эпох;
- иметь представление о тенденциях и перспективах развития современной архитектуры;
- иметь представление об образно-стилевом языке архитектуры прошлого;
- иметь представление о малых формах архитектуры и дизайна в пространстве городской среды;
- иметь представление о чертеже как плоскостном изображении объемов, когда точка – вертикаль, круг – цилиндр, шар и т. д.;
- применять навыки формообразования, использования объемов в дизайне и архитектуре (макеты из бумаги, картона, пластилина);
- создавать композиционные макеты объектов на предметной плоскости и в пространстве;
- создавать практические творческие композиции в технике коллажа, дизайн-проектов;
- иметь представления о влиянии цвета на восприятие формы объектов архитектуры и дизайна, а также о том, какое значение имеет расположение цвета в пространстве архитектурно-дизайнерского объекта;
- приобретать общее представление о традициях ландшафтно-парковой архитектуры;
- иметь представление о краткой истории костюма;
- применять навыки сочинения объемно-пространственной композиции в формировании букета по принципам икебаны;
- использовать известные и осваивать новые приемы работы с бумагой, природными материалами в процессе макетирования архитектурно-ландшафтных объектов;
- работать над проектом (индивидуальным или коллективным), создавая разнообразные творческие композиции в материалах по различным темам;
- иметь представление о стилевых особенностях архитектуры Древней Руси;
- создавать с натуры и по воображению архитектурные образы графическими материалами и др.;
- работать с помощью учителя над эскизом монументального произведения (витраж, мозаика, роспись, монументальная скульптура);
- сравнивать, сопоставлять и анализировать произведения живописи Древней Руси по плану/ перечню вопросов/ алгоритму;
- иметь представление о широком разнообразии стилей и направлений изобразительного искусства и архитектуры XVIII – XIX веков;
- иметь представление о характерных особенностях русской портретной живописи XVIII века;
- создавать разнообразные творческие работы (фантазийные конструкции) в материале.

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета «Изобразительное искусство», распределенные по годам обучения

Предметные результаты по итогам **первого года** изучения учебного предмета «Изобразительное искусство» должны отражать сформированность умений:

- иметь представление об особенностях уникального народного искусства, семантическом значении традиционных образов, мотивов (древо жизни, птица, солярные знаки);
- создавать декоративные изображения на основе русских образов по образцу;
- иметь представление о смысле народных праздников и обрядов и их отражении в народном искусстве и в современной жизни;
- создавать эскизы декоративного убранства русской избы по образцу;
- создавать цветовую композицию внутреннего убранства избы;
- иметь представление о специфике образного языка декоративно-прикладного искусства;
- создавать самостоятельные варианты орнаментального построения вышивки с опорой на народные традиции и образец;
- создавать эскизы народного праздничного костюма, его отдельных элементов в цветовом решении с опорой на образец;
- выстраивать декоративные, орнаментальные композиции в традиции народного искусства (используя традиционное письмо Гжели, Городца, Хохломы и т. д.) на основе ритмического повтора изобразительных или геометрических элементов с использованием образцов при необходимости;
- владеть практическими навыками выразительного использования фактуры, цвета, формы, объема, пространства в процессе создания в конкретном материале плоскостных или объемных декоративных композиций;
- распознавать и называть игрушки ведущих народных художественных промыслов;
- осуществлять собственный художественный замысел, связанный с созданием выразительной формы игрушки и украшением ее декоративной росписью в традиции одного из промыслов, при необходимости с опорой на образец;
- различать виды и материалы декоративно-прикладного искусства после предварительного анализа и с помощью учителя;
- иметь представление о национальных особенностях русского орнамента и орнаментов других народов России;
- различать и характеризовать по перечню вопросов/ предложенному плану несколько народных художественных промыслов России.

Предметные результаты по итогам **второго года** изучения учебного предмета «Изобразительное искусство» должны отражать сформированность умений:

- иметь представление о пространственных и временных видах искусства и их различиях;
- характеризовать при помощи учителя три группы пространственных искусств: изобразительные, конструктивные и декоративные, объяснять их различное назначение в жизни людей на конкретных примерах;
- иметь представление о роли изобразительного искусства в повседневной жизни человека, в организации общения людей, в создании среды

материального окружения, в развитии культуры и представлений человека о самом себе;
- воспринимать произведения искусства как творческую деятельность человека;
- характеризовать выразительные особенности различных художественных материалов при создании художественного образа при помощи учителя;
- давать характеристики основным графическим и живописным материалам по плану;
- размещать рисунок на листе;
- пользоваться графическими материалами в процессе выполнения творческих заданий;
- выбирать характер линий для создания ярких, эмоциональных образов в рисунке;
- передавать на бумаге свое эмоциональное состояние, и настроение с помощью ритма и характера линий, штрихов, росчерков и др.;
- осуществлять на основе ритма тональных пятен собственный художественный замысел, связанный с изображением состояния природы (гроза, туман, солнце и т. д.);
- иметь представление о значении: основного цвета, составного цвета, дополнительного цвета;
- иметь представление о понятиях: цветовой круг, цветотональная шкала, насыщенность цвета;
- различать и называть основные и составные, теплые и холодные, контрастные и дополнительные цвета;
- создавать художественные образы, используя все выразительные возможности цвета;
- иметь представление о понятиях: цветовые отношения, теплые и холодные цвета, цветовой контраст, локальный цвет, сложный цвет;
- различать и называть теплые и холодные оттенки цвета;
- называть виды скульптурных изображений, объяснять их назначение в жизни людей с опорой на образец/ иллюстративный материал;
- иметь представление об основных скульптурных материалах и условиях их применения в объемных изображениях;
- объяснять, почему образуются разные виды искусства, называть разные виды искусства, определять их назначение с опорой на иллюстративный материал/ вопросный план/ опорные слова;
- иметь представление о том, что изобразительное искусство – особый образный язык;
- иметь представление об условности изобразительного языка и его изменчивости в ходе истории человечества;
- иметь представление о понятиях простой и сложной пространственной формы;
- называть основные геометрические фигуры и геометрические объемные тела;
- выявлять, после предварительного анализа, конструкцию предмета через соотношение простых геометрических фигур;
- изображать сложную форму предмета (силуэт) как соотношение простых

геометрических фигур, соблюдая их пропорции;

- строить изображения простых предметов по правилам линейной перспективы;
- иметь представления о понятиях: линия горизонта; точка зрения; точка схода вспомогательных линий; взгляд сверху, снизу и сбоку, а также использовать их в рисунке;
- создавать линейные изображения геометрических тел и натюрморт с натуры из геометрических тел;
- распознавать отдельные жанры изобразительного искусства (натюрморт, портрет, пейзаж);
- различать освещение «по свету», «против света», боковой свет;
- иметь представление о понятиях «картинная плоскость», «точка зрения», «линия горизонта», «точка схода», «вспомогательные линии»;
- различать средство выразительности «высокий и низкий горизонт» в произведениях изобразительного искусства;
- иметь представление о правиле воздушной перспективы;
- изображать уходящее вдаль пространство, применяя правила линейной и воздушной перспективы;
- различать эпический и романтический образы в пейзажных произведениях живописи и графики;
- пользоваться красками (гуашь и акварель), несколькими графическими материалами (карандаш, тушь);
- создавать творческие композиционные работы в различных материалах с натуры, по памяти и воображению.

Предметные результаты по итогам **третьего года** изучения учебного предмета «Изобразительное искусство» должны отражать сформированность умений:

- иметь представление о смысле понятий: шрифт, иллюстрация, дизайн, архитектура, интерьер, ландшафт, флористика, модуль;
- иметь представление об особенностях русской усадебной культуры XVIII–XIX веков;
- различать стилистику изображений и способы композиционного расположения в пространстве (в том числе книги, открытки, визитные карточки, логотипы);
- иметь представление об особенностях развития шрифта, костюма, флористики;
- использовать в творческой работе навыки создания открыток, визитных карточек; компоновки книжного и журнального макетирования объектов, составления флористических композиций, композиционных приемов в архитектуре и дизайне;
- уметь анализировать по плану произведения архитектуры и дизайна;
- иметь представление о месте конструктивных искусств в ряду пластических искусств, их общие начала и специфику;
- понимать особенности образного языка конструктивных видов искусства, единство функционального и художественно-образных начал и их социальную роль;
- иметь представление об основных этапах развития и истории архитектуры и

дизайна, тенденциях современного конструктивного искусства;

- конструировать объёмно-пространственные композиции, моделировать архитектурно-дизайнерские объекты (в графике и объёме) при помощи учителя;
- моделировать в своём творчестве основные этапы художественно-производственного процесса в конструктивных искусствах после предварительного анализа и составления плана;
- работать с натуры, по памяти и воображению над зарисовкой и проектированием конкретных зданий и вещной среды;
- конструировать основные объёмно-пространственные объекты, реализуя при этом фронтальную, объёмную и глубинно-пространственную композицию на доступном уровне при помощи учителя;
- использовать на доступном уровне в макетных и графических композициях ритм линий, цвета, объёмов, статику и динамику тектоники и фактур;
- владеть навыками формообразования, использования объёмов в дизайне и архитектуре (макеты из бумаги, картона, пластилина) на доступном уровне;
- создавать композиционные макеты объектов на предметной плоскости и в пространстве по образцу;
- создавать с натуры и по воображению архитектурные образы графическими материалами и др.;
- работать над эскизом монументального произведения (витраж, мозаика, роспись, монументальная скульптура);
- использовать выразительный язык при моделировании архитектурного ансамбля;
- использовать разнообразные художественные материалы.

«Музыка»

Личностные результаты:

- чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание соей этнической и национальной принадлежности на основе изучения лучших образцов фольклора, шедевров музыкального наследия русских композиторов, музыки Русской православной церкви, различных направлений современного музыкального искусства России;
- целостный, социально ориентированный взгляд на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, культур, народов и религий на основе сопоставления произведений русской музыки и музыки других стран, народов, национальных стилей;
- умение наблюдать за разнообразными явлениями жизни и искусства в учебной и внеурочной деятельности, их понимание и оценка – умение ориентироваться в культурном многообразии окружающей действительности, участие в музыкальной жизни класса, школы, города и др.;
- уважительное отношение к культуре других народов; сформированность эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- развитие мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения; овладение навыками сотрудничества с учителем и сверстниками;

- ориентация в культурном многообразии окружающей действительности, участие в музыкальной жизни класса, школы, города и др.
- формирование этических чувств доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- развитие музыкально-эстетического чувства, проявляющего себя в эмоционально-ценностном отношении к искусству, понимании его функций в жизни человека и общества.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

- овладение способностями принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления в разных формах и видах музыкальной деятельности;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера в процессе восприятия, исполнения, оценки музыкальных сочинений;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условием её реализации в процессе познания содержания музыкальных образов;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата в исполнительской и творческой деятельности;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии; позитивная самооценка своих музыкально-творческих возможностей.

Коммуникативные:

- продуктивное сотрудничество (общение, взаимодействие) со сверстниками при решении различных музыкально-творческих задач на уроках музыки, во внеурочной и внешкольной музыкально-эстетической деятельности;
- приобретении умения осознанного построения речевого высказывания о содержании, характере, особенностях языка музыкальных произведений разных эпох, творческих направлений в соответствии с задачами коммуникации.

Познавательные:

- овладение навыками смыслового прочтения содержания «текстов» различных музыкальных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами деятельности;
- формирование у младших школьников умения составлять тексты, связанные с размышлениями о музыке и личностной оценкой её содержания, в устной и письменной форме;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, установления аналогий в процессе интонационно-образного и жанрового, стилевого анализа музыкальных сочинений и других видов музыкально-творческой деятельности;
- умение осуществлять информационную, познавательную и практическую деятельность с использованием различных средств информации и коммуникации (включая пособия на электронных носителях, обучающие музыкальные программы, цифровые образовательные ресурсы, мультимедийные презентации, работу с интерактивной доской и др.).

Предметные результаты. В результате освоения предмета «Музыка» обучающиеся с ЗПР формируют представления о музыке как о виде искусства, значении музыки в художественной

культуре, об основных жанрах народной и профессиональной музыки, о формах музыки, характерных чертах и образцах творчества крупнейших русских и зарубежных композиторов, видах оркестров, известных инструментах, выдающихся композиторах и музыкантах-исполнителях, приобретают навыки эмоционально–образного восприятия музыкальных произведений, определения на слух произведений русской и зарубежной классики, образцов народного музыкального творчества, произведений современных композиторов, исполнения народных песен, песен композиторов-классиков и современных композиторов, выявления общего и особенного при сравнении музыкальных произведений на основе полученных знаний об интонационной природе музыки, музыкальных жанрах, стилевых направлениях, различения звучания отдельных музыкальных инструментов, видов хора и оркестра.

Выпускник научится:

- понимать специфику музыки как вида искусства и ее значение в жизни человека и общества;
- эмоционально проживать исторические события и судьбы защитников Отечества, воплощаемые в музыкальных произведениях;
- приводить примеры выдающихся (в том числе современных) отечественных и зарубежных музыкальных исполнителей и исполнительских коллективов с использованием справочной информации;
- понимать значение интонации в музыке как носителя образного смысла;
- иметь представление о терминах и понятиях (в том числе народная музыка, жанры народной музыки, жанры музыки, музыкальная интонация, мотив, сценические жанры музыки, либретто, вокальная музыка, солист, ансамбль, хор, средства музыкальной выразительности: мелодия, темп, ритм, динамика, тембр, лад);
- воспринимать музыку как выражение чувств и мыслей человека, различать в ней выразительные и изобразительные интонации, узнавать характерные черты музыки разных композиторов;
- определять характер музыкальных образов (лирических, драматических, героических, романтических, эпических);
- выявлять общее и особенное при сравнении музыкальных произведений на основе полученных знаний об интонационной природе музыки;
- понимать жизненно-образное содержание музыкальных произведений разных жанров;
- различать и характеризовать приемы взаимодействия и развития образов музыкальных произведений;
- различать многообразие музыкальных образов и способов их развития;
- производить интонационно-образный анализ музыкального произведения с использованием справочной информации;
- иметь представление об основном принципе построения и развития музыки;
- иметь представление о взаимосвязи жизненного содержания музыки и музыкальных образов;
- иметь представление о значении народного песенного и инструментального музыкального творчества как части духовной культуры народа;
- ориентироваться в образцах песенной и инструментальной народной музыки.
- определять на слух музыкальные произведения, относящиеся к русскому музыкальному фольклору;

- воспринимать интонационное многообразие фольклорных традиций своего народа и других народов мира;
- перечислять примеры народных музыкальных инструментов и определять на слух их принадлежность к группам духовых, струнных, ударно-шумовых инструментов;
- приводить примеры музыкальных произведений русской и зарубежной классики, содержащие народные музыкальные интонации и мотивы с использованием справочной информации;
- иметь представление о характерных признаках классической и народной музыки;
- иметь представление о специфике воплощения народной музыки в произведениях композиторов;
- иметь представление о терминах и понятиях (в том числе стили музыки, направления музыки, джазовая музыка, современная музыка, эстрада);
- определять на слух тембры музыкальных инструментов (классических, современных электронных; духовых, струнных, ударных);
- различать виды оркестров: симфонический, духовой, русских народных инструментов, эстрадно-джазовый;
- определять стили, направления и жанры современной музыки с использованием справочной информации;
- перечислять характерные признаки современной популярной, джазовой и рок-музыки с использованием справочной информации;
- исполнять современные музыкальные произведения, соблюдая певческую культуру звука.
- определять основные признаки исторических эпох, стилевых направлений в русской музыке, с использованием справочной информации;
- определять основные признаки исторических эпох, стилевых направлений и национальных школ в западноевропейской музыке с использованием справочной информации;
- иметь представление о характерных чертах и образцах творчества крупнейших русских и зарубежных композиторов;
- иметь представление об общем и особенном при сравнении музыкальных произведений на основе полученных знаний о стилевых направлениях;
- различать жанры вокальной (в том числе песня, романс, ария) и театральной музыки (в том числе опера, балет, мюзикл и оперетта), симфонической музыки;
- называть основные жанры светской музыки малой (баллада, ноктюрн, романс, этюд и т.п.) и крупной формы (соната, симфония, кантата, концерт и т.п.) с использованием справочной информации;
- иметь представление о терминах и понятиях (в том числе духовная музыка, знаменный распев);
- различать особенности тембрового звучания различных певческих голосов (детских, женских, мужских), хоров (детских, женских, мужских, смешанных);
- называть и определять на слух мужские (тенор, баритон, бас) и женские (сопрано, альт, меццо-сопрано, контральто) певческие голоса с использованием визуальной опоры;

- определять разновидности хоровых коллективов по стилю (манере) исполнения: народные, академические;
- узнавать формы построения музыки (двухчастную, трехчастную, вариации, рондо) с использованием визуальной опоры;
- владеть музыкальными терминами в пределах изучаемой темы с использованием справочной информации;
- узнавать на слух изученные произведения русской и зарубежной классики, образцы народного музыкального творчества, произведения современных композиторов с использованием справочной информации;
- эмоционально-образно воспринимать музыкальные произведения;
- иметь представление об особенности интерпретации одной и той же художественной идеи, сюжета в творчестве различных композиторов;
- иметь представление об интерпретации классической музыки в современных обработках;
- определять характерные признаки современной популярной музыки с использованием справочной информации;
- называть стили рок-музыки и ее отдельных направлений: рок-оперы, рок-н-ролла и др. с использованием справочной информации;
- понимать взаимодействие музыки, изобразительного искусства и литературы на основе осознания специфики языка каждого из них;
- различать средства выразительности разных видов искусств;
- иметь представление о терминах и понятиях (в том числе музыкальная интонация, изобразительность музыки, средства музыкальной выразительности);
- понимать существование в музыкальном произведении основной идеи, иметь представление о средствах воплощения основной идеи, интонационных особенностях, жанре, исполнителях музыкального произведения;
- узнавать средства музыкальной выразительности (в том числе мелодия, темп, ритм, тембр, динамика, лад);
- понимать значимость музыки в творчестве писателей и поэтов;
- владеть навыками вокально-хорового музицирования;
- применять в творческой деятельности вокально-хоровые навыки при пении с музыкальным сопровождением;
- творчески интерпретировать содержание музыкального произведения в пении;
- участвовать в коллективной исполнительской деятельности, используя различные формы индивидуального и группового музицирования;
- проявлять творческую инициативу, участвуя в музыкально-эстетической деятельности;
- применять современные информационно-коммуникационные технологии для записи и воспроизведения музыки;
- обосновывать собственные предпочтения, касающиеся музыкальных произведений различных стилей и жанров;
- использовать знания о музыке и музыкантах, полученные на занятиях, при составлении домашней фонотеки, видеотеки;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (в том числе в творческой и сценической).

Выпускник получит возможность научиться:

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

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета «Музыка», распределенные по тематическим модулям

Образовательные организации вправе самостоятельно определять последовательность модулей и количество часов для освоения обучающимися модулей учебного предмета «Музыка».

Модуль «Народное музыкальное творчество России»

Предметные результаты изучения модуля «Народное музыкальное творчество России» учебного предмета «Музыка» должны отражать сформированность умений:

- определять на слух музыкальные произведения, относящиеся к русскому музыкальному фольклору;
- различать на слух и исполнять произведения жанров русской народной музыки (в том числе детский фольклор, материнский фольклор, трудовые песни, военные песни, исторические песни, календарно-обрядовые песни);
- перечислять примеры русских народных музыкальных инструментов и определять на слух их принадлежность к группам духовых, струнных, ударно-шумовых инструментов;
- определять произведения русских композиторов-классиков (в том числе П.И. Чайковского, Н.А. Римского-Корсакова, М.И. Глинки) с использованием справочной информации;
- иметь представление о значении народного песенного и инструментального музыкального творчества как части духовной культуры народа;
- иметь представление о характерных признаках народной музыки;
- иметь представление об интонационном многообразии фольклорных традиций своего народа и других народов мира;
- ориентироваться в образцах песенной и инструментальной народной музыки;
- исполнять разученные музыкальные произведения вокального народного

творчества.

Модуль «Связь музыки с другими видами искусства»

Предметные результаты изучения модуля «Связь музыки с другими видами искусства» учебного предмета «Музыка» должны отражать сформированность умений:

- понимать специфику музыки как вида искусства и ее значение в жизни человека и общества;
- понимать значение интонации в музыке как носителя образного смысла;
- воспринимать музыку как выражение чувств и мыслей человека, различать в ней выразительные и изобразительные интонации, узнавать характерные черты музыки разных композиторов;
- эмоционально проживать исторические события и судьбы защитников Отечества, воплощаемые в музыкальных произведениях;
- понимать основы взаимодействия музыки, изобразительного искусства и литературы;
- различать средства выразительности разных видов искусств;
- иметь представление о терминах и понятиях (в том числе музыкальная интонация, изобразительность музыки, средства музыкальной выразительности);
- понимать существование в музыкальном произведении основной идеи, иметь представление о средствах воплощения основной идеи, интонационных особенностях, жанре, исполнителях музыкального произведения;
- узнавать средства музыкальной выразительности (в том числе мелодия, темп, ритм, тембр, динамика, лад).

Модуль «Сценические жанры музыкального искусства»

Предметные результаты изучения модуля «Сценические жанры музыкального искусства» учебного предмета «Музыка» должны отражать сформированность умений:

- иметь представление о терминах и понятиях (в том числе сценические жанры музыки, либретто, вокальная музыка, солист, ансамбль, хор);
- различать жанры вокальной (в том числе песня, романс, ария) и театральной музыки (в том числе опера, балет, мюзикл и оперетта);
- слышать музыку как выражение чувств и мыслей человека, различать в ней выразительные и изобразительные интонации, узнавать характерные черты музыки разных композиторов;
- исполнять разученные музыкальные произведения вокальных жанров.

Модуль «Истоки и образы русской и европейской духовной музыки»

Предметные результаты изучения модуля «Истоки и образы русской и европейской духовной музыки» учебного предмета «Музыка» должны отражать сформированность умений:

- иметь представление о терминах и понятиях (в том числе духовная музыка, знаменный распев);
- различать особенности тембрового звучания различных певческих голосов (детских, женских, мужских), хоров (детских, женских, мужских, смешанных).

Модуль «Отражение народных истоков в композиторской музыке разных стран и эпох»

Предметные результаты изучения модуля «Отражение народных истоков в композиторской музыке разных стран и эпох» учебного предмета «Музыка» должны отражать сформированность умений:

- иметь представление о терминах и понятиях (в том числе народная музыка, жанры народной музыки, жанры музыки, музыкальная интонация, мотив);
- иметь представление о специфике воплощения народной музыки в произведениях композиторов;
- приводить примеры музыкальных произведений русской и зарубежной классики, содержащие народные музыкальные интонации и мотивы с использованием справочной информации;
- иметь представление о характерных признаках классической и народной музыки;
- исполнять разученные музыкальные произведения народной музыки;
- применять в творческой деятельности вокально-хоровые навыки при пении с музыкальным сопровождением.

Модуль «Современная музыка: основные жанры и направления, отличительные черты и характерные признаки»

Предметные результаты изучения модуля «Современная музыка: основные жанры и направления, отличительные черты и характерные признаки» учебного предмета «Музыка» должны отражать сформированность умений:

- иметь представление о терминах и понятиях (в том числе стили музыки, направления музыки, джазовая музыка, современная музыка, эстрада);
- приводить примеры выдающихся (в том числе современных) отечественных и зарубежных музыкальных исполнителей и исполнительских коллективов с использованием справочной информации;
- определять на слух тембры музыкальных инструментов (классических, современных электронных; духовых, струнных, ударных);
- различать виды оркестров: симфонический, русских народных инструментов, эстрадно-джазовый;
- определять стили, направления и жанры современной музыки с использованием справочной информации;
- перечислять характерные признаки современной популярной, джазовой и рок-музыки с использованием справочной информации;
- исполнять современные музыкальные произведения, соблюдая певческую культуру звука.

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета «Музыка», распределенные по годам обучения

Каждый год обучения включает изучение тем из разных модулей. Результаты по годам формулируются по принципу добавления новых результатов от года к году (результаты очередного года по умолчанию включают результаты предыдущих лет).

Предметные результаты по итогам **первого года** изучения учебного предмета «Музыка».

У обучающихся будут сформированы:

- первоначальные представления о роли музыки в жизни человека, в его духовно-нравственном развитии; о ценности музыкальных традиций народа;
- основы музыкальной культуры, художественный вкус, интерес к музыкальному искусству и музыкальной деятельности;
- представление о национальном своеобразии музыки в неразрывном единстве народного и профессионального музыкального творчества.

Обучающиеся научатся:

- понимать специфику музыки как вида искусства и ее значение в жизни человека и общества;
- эмоционально проживать исторические события и судьбы защитников Отечества, воплощаемые в музыкальных произведениях;
- приводить примеры выдающихся отечественных и зарубежных музыкальных исполнителей и исполнительских коллективов с использованием справочной информации;
- понимать значение интонации в музыке как носителя образного смысла;
- иметь представление о терминах и понятиях (в том числе народная музыка, жанры народной музыки, жанры музыки, музыкальная интонация, мотив, сценические жанры музыки, либретто, вокальная музыка, солист, ансамбль, хор, средства музыкальной выразительности: мелодия, темп, ритм, динамика, тембр, лад);
- воспринимать музыку как выражение чувств и мыслей человека, различать в ней выразительные и изобразительные интонации, узнавать и различать характерные черты музыки разных композиторов;
- иметь представление о значении народного песенного и инструментального музыкального творчества как части духовной культуры народа;
- ориентироваться в образцах песенной и инструментальной народной музыки;
- определять на слух музыкальные произведения, относящиеся к русскому музыкальному фольклору; перечислять русские народные музыкальные инструменты и определять на слух их принадлежность к группам духовых, струнных, ударно-шумовых инструментов;
- приводить примеры музыкальных произведений русской и зарубежной классики, содержащие народные музыкальные интонации и мотивы с использованием справочной информации;
- иметь представление о характерных признаках классической и народной музыки;
- иметь представление о специфике воплощении народной музыки в произведениях композиторов;
- воспринимать интонационное многообразие фольклорных традиций своего народа и других народов мира;
- исполнять разученные музыкальные произведения вокальных жанров (хор, ансамбль, соло);
- воплощать художественно-образное содержание, интонационно-мелодические особенности музыки (в пении, слове, движении, игре на простейших музыкальных инструментах);
- понимать с помощью учителя существование в музыкальном произведении основной идеи, иметь представление о средствах воплощения основной идеи, интонационных особенностях, жанре, исполнителях музыкального произведения;
- узнавать средства музыкальной выразительности (в том числе мелодия, темп, ритм, тембр, динамика, лад);
- понимать значимость музыки в творчестве писателей и поэтов;

- владеть навыками вокально-хорового музицирования;
- применять в творческой деятельности вокально-хоровые навыки при пении с музыкальным сопровождением;
- проявлять творческую инициативу, участвуя в музыкально-эстетической деятельности.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- *творческой самореализации в процессе осуществления собственных музыкально-исполнительских замыслов в различных видах музыкальной деятельности;*
- *организовывать культурный досуг, самостоятельную музыкально-творческую деятельность, музицировать и использовать ИКТ в музыкальном творчестве;*
- *оказывать помощь в организации и проведении школьных культурно-массовых мероприятий, представлять широкой публике результаты собственной музыкально-творческой деятельности, собирать музыкальные коллекции.*

Предметные результаты по итогам **второго года** изучения учебного предмета «Музыка» должны отражать сформированность умений:

- определять характер музыкальных образов (лирических, драматических, героических, романтических, эпических);
- иметь представление о терминах и понятиях (в том числе сценические жанры музыки, либретто, вокальная музыка, солист, ансамбль, хор);
- различать жанры вокальной (в том числе песня, романс, ария) и театральной музыки (в том числе опера, балет, мюзикл и оперетта);
- выявлять общее и особенное при сравнении музыкальных произведений на основе полученных знаний об интонационной природе музыки;
- понимать жизненно-образное содержание музыкальных произведений разных жанров;
- различать и характеризовать приемы взаимодействия и развития образов музыкальных произведений с помощью педагога;
- производить интонационно-образный анализ музыкального произведения с использованием справочной информации;
- иметь представление об основном принципе построения и развития музыки;
- иметь представление о взаимосвязи жизненного содержания музыки и музыкальных образов;
- иметь представление о терминах и понятиях (в том числе стили музыки, направления музыки, джазовая музыка, современная музыка, эстрада);
- приводить примеры музыкальных произведений русской и зарубежной классики, содержащие народные музыкальные интонации и мотивы с использованием справочной информации;
- определять на слух тембры музыкальных инструментов (классических, современных электронных; духовых, струнных, ударных);
- различать виды оркестров: симфонический, духовой, русских народных инструментов, эстрадно-джазовый;
- определять стили, направления и жанры современной музыки с

использованием справочной информации;

- исполнять современные музыкальные произведения, соблюдая певческую культуру звука;
- определять основные признаки исторических эпох, стилевых направлений в русской музыке, понимать стилевые черты русской классической музыкальной школы с использованием справочной информации;
- иметь представление о характерных чертах и образцах творчества крупнейших русских и зарубежных композиторов;
- иметь представление об общем и особенном при сравнении музыкальных произведений на основе полученных знаний о стилевых направлениях;
- понимать взаимодействие музыки, изобразительного искусства и литературы на основе осознания специфики языка каждого из них;
- различать средства выразительности разных видов искусств;
- иметь представление о терминах и понятиях (в том числе музыкальная интонация, изобразительность музыки, средства музыкальной выразительности);
- применять в творческой деятельности вокально-хоровые навыки при пении с музыкальным сопровождением;
- узнавать характерные черты музыкальной речи разных композиторов, воплощать особенности музыки в исполнительской деятельности.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- *освоению способов решения проблем творческого и поискового характера в учебной, музыкально-исполнительской и творческой деятельности;*
- *использованию различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе и анализировать звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.*

Предметные результаты по итогам **третьего года** изучения учебного предмета «Музыка» должны отражать сформированность умений:

- различать жанры вокальной (в том числе песня, романс, ария) и театральной музыки (в том числе опера, балет, мюзикл и оперетта), симфонической музыки;
- называть основные жанры светской музыки малой (баллада, ноктюрн, романс, этюд и т.п.) и крупной формы (соната, симфония, концерт и т.п.) с использованием справочной информации;
- иметь представление о терминах и понятиях (в том числе духовная музыка, знаменный распев);
- различать особенности тембрового звучания различных певческих голосов (детских, женских, мужских), хоров (детских, женских, мужских, смешанных);
- называть и определять на слух мужские (тенор, баритон, бас) и женские (сопрано, альт, меццо-сопрано, контральто) певческие голоса по визуальной опоре;