

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 481 с углублённым изучением
немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом ГБОУ
СОШ №481

Протокол № 8

от «29» августа 2024 г.

Дахина Е.О.

СОГЛАСОВАНО

Председатель МО учителей
естественнонаучных
дисциплин

Протокол № 3

от «27» августа 2024 г.

Попова С.П.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ СОШ № 481

Григорьева И.А.

Приказ № 89-од

от «29» августа 2024 г.

Рабочая программа
по курсу внеурочной деятельности
«Занимательная биология»

9а,б класс

Составитель программы – Коклюева Татьяна Владимировна,
учитель высшей квалификационной категории

Санкт-Петербург

2024/2025 уч. год

Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для выпускников 9 класса ГБОУ СОШ № 481 с углублённым изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга по курсу внеурочной деятельности в 2022-2025 учебном году.

Рабочая программа курса «Занимательная биология» для основного общего образования (далее - программа) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учетом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности.

Программа данного курса внеурочной деятельности ориентирована на формирование функциональной (естественнонаучной) грамотности обучающихся, рассмотрение отдельных вопросов биологии, которые входят в содержание государственной итоговой аттестации по биологии за курс основной школы, рассмотрение отдельных вопросов биологии, которые дополняют содержание материалов учебника. Курс расширяет и развивает школьный курс биологии, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей школьников, их аналитических способностей. Основная идея данного курса заключена в дополнении и углублении знаний обучающихся по некоторым разделам биологии, в обеспечении прочного и сознательного овладения обучающимися системой биологических знаний и умений, в развитии креативного мышления, а также развитие способности человека формулировать, применять и интерпретировать биологию в разнообразных контекстах. Эта способность включает биологические рассуждения, использование биологических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления.

В процессе освоения содержания данного курса, обучающиеся овладевают новыми знаниями, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают обще-учебными умениями, работают над проектами. Освоение предметного содержания курса обеспечивает переход от обучения обучающихся к их самообразованию.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации обучающихся на освоение нового материала в дополнение к ранее изученному материалу, использование схем, моделей, опорных конспектов, различных видов проектов, справочников, компьютерных тестов (в том числе интерактивных).

Методологической основой курса является деятельностный подход к обучению биологии. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса обучающимся предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное открытие ими фактов, новых, ранее неизвестных, приёмов и способов решения учебных задач.

Цель изучения курса:

- создание условий для формирования естественнонаучной грамотности у выпускников 9-х классов, развитие у выпускников понимания величайшей ценности жизни, воспитание экологической культуры.

Задачи:

- овладение учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми и коммуникативными компетентностями;
- формирование функциональной (естественнонаучной) грамотности: способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных

предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности;

- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе, овладения методами исследования природы, навыков организации и осуществления сотрудничества с педагогами, сверстниками, родителями, старшими детьми в решении общих проблем.;
- формирование у обучающихся познавательной и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы позитивного отношения к базовым общественным ценностям (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура) для формирования здорового образа жизни.

Актуальность курса

Данный курс внеурочной деятельности позволяет учащимся структурировать знания, полученные с 5 по 9 класс, а так же способствует устранению пробелов выявленных в ходе обучения. Благодаря данному курсу, обучающие заинтересовавшиеся предметом, имеют возможность подготовиться к профильному изучению биологии.

Практическая значимость курса

Изучение курса внеурочной деятельности «Занимательная биология» проводится в течение одного учебного года, в 9 классе. Это обусловлено тем, что для достижения базового уровня биологического образования необходимо добиться определенной завершенности знаний об условиях существования жизни, о разнообразии биосистем, закономерностях живой природы и о зависимостях в ее процессах и явлениях.

Хотя в содержание курса внеурочной деятельности включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выявление закономерностей исторического развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимости этих явлений и их роли в культуре человечества.

Содержание программы отражает современное состояние науки и ее вклад в решение глобальных проблем общества. Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе данного курса существенное место занимает тема «основы экологии», экологический аспект введен в другие разделы курса. Данный курс может помочь учащимся в подготовке к государственной итоговой аттестации по предмету

В непрерывном образовании личности огромную важность приобретает функциональная грамотность. Данная программа рассчитана на формирование естественнонаучной грамотности, подготовку обучающихся к выбору естественнонаучного профиля и успешной сдачи экзамена по биологии.

Возможно применение дистанционных образовательных технологий.

Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная биология» рассчитана на учащихся 9 класса на 1 учебный год по 1 часу в неделю. Всего 34 часа в год.

Планируемые результаты

Программа внеурочной деятельности обеспечивает формирование личностных, метапредметных, предметных результатов:

Освоение занятия внеурочной деятельности «Занимательная биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения занятия внеурочной деятельности «Занимательная биология» основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта

деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

б) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения программы занятия внеурочной деятельности «Занимательная биология» основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

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

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

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

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

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

2) совместная деятельность:

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

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

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

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

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:
владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;
учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям;
различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
выявлять и анализировать причины эмоций;
ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
открытость себе и другим;
осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты

Предметные результаты освоения программы занятия внеурочной деятельности по биологии «Занимательная биология» к концу обучения в 9 классе должны сформировать у обучающихся умения:

приводить примеры вклада российских (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) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, 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;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять 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;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы 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 качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

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 приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4-5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Связь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом рекомендаций Федеральной рабочей программы воспитания, учитывает психолого-педагогические особенности данной возрастной категории. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка.

Согласно Федеральной программе воспитания у современного школьника должны быть сформированы ценности Родины, человека, природы, семьи, дружбы, сотрудничества, знания, здоровья, труда, культуры и красоты. Эти ценности находят свое отражение в содержании занятий по основным направлениям данного курса, вносящим вклад в

воспитание гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, экологическое, трудовое, воспитание ценностей научного познания, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия. Реализация курса способствует осуществлению главной цели воспитания - полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации.

Это проявляется:

- в методах и формах обучения (обучение через опыт и сотрудничество);
- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности;
- в интерактивных формах занятий для обучающихся (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги), обеспечивающих их вовлеченность в совместную с педагогом и сверстниками деятельность.

Содержание курса внеурочной деятельности

Введение. 1 час

Задачи внеурочной деятельности, структура и содержание. Представление вариантов возможных проектных заданий. Примерный выбор проектных заданий обучающимися

I. Анализ, систематизация и обобщение информации по биологии. 20 часов

Биология как наука. Методы биологии. 2 часа

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

Система органического мира, его разнообразие. Неклеточные и клеточные формы. Прокариоты и эукариоты. 2 часа

Система органического мира. Царства бактерий, растений, грибов и животных. Роль бактерий, растений, животных, грибов и лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Вирусы - неклеточные формы.

Практикум. Возбудители и переносчики заболеваний растений, животных и человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых животными, растениями, бактериями, грибами. Оказание первой помощи при отравлении грибами.

Многообразие и эволюция живой природы. 4 часа

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Вирусы, грибы, бактерии, растения, животные. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.

Практикум Строение клеток разнообразных тканей различных групп организмов. Гены и хромосомы. Наследственность и изменчивость свойства организма.

Взаимодействие организмов в природе. Экологические факторы среды. 2 часа

Абиотические, биотические и антропогенные факторы среды. Влияние абиотических факторов на организмы. Приспособление организмов к среде обитания. Биотические факторы среды, взаимодействие организмов. Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Антропогенные факторы среды. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними. Биосфера - глобальная экосистема. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей.

II. Решение и анализ задач по функциональной (естественнонаучной) грамотности. 10 часов

Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы при решении задач по естественнонаучной грамотности, использовать научные доказательства для получения выводов, применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления делать и научно объяснять прогнозы о протекании процессов или явлений.

III. Работа с информацией, предъявленной в различной форме.

Практикум. 10 часов

Сравнительный анализ информации с использованием учебного рисунка.

Рисунки, отражающие строение организмов, представителей различных царств, строение их органов и систем.

Практикум

- Сравнение объектов по рисункам, выявление сходства и различия, усложнения, приспособленности к условиям среды.
- Приемы работы с текстом.
- Приемы поисковой деятельности с использованием текста. Использование текстов из энциклопедий, научно-популярной литературы и другой.
- Приемы работы с таблицами
- Оформление таблиц и схем с целью систематизации информации.
- Организация аналитической деятельности на основе таблиц, графиков и диаграмм.
- Анализ графиков и диаграмм.

VI. Итоговое занятие. 3 часа

- Защита проектов. Тренировочное тестирование разных уровней сложности. Итоговый контроль. Анализ результатов и их обсуждение.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

1. Биология: 5-й класс: базовый уровень: учебник / Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред Пасечника В. В. – М.: Просвещение
2. Биология: 6-й класс: базовый уровень: учебник / Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред Пасечника В. В. – М.: Просвещение
3. Биология: 7-й класс: базовый уровень: учебник / Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред Пасечника В. В. – М.: Просвещение
4. Биология: 8-й класс: базовый уровень: учебник / Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г.; под ред Пасечника В. В. – М.: Просвещение
5. Биология: 9-й класс: базовый уровень: учебник / Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др.; под ред. Пасечника В.В – М.: Просвещение
6. Панина Г.Н., Левашко Е.В. Биология ГИЛУчебно-справочные материалы. М., СПб, «Просвещение», 2011
7. Петросова Р.А. Богданов Н.А. ГИА Тематические тестовые задания. М «Дрофа», 2011
8. Панина Г.Н. Павлова Г.А. ГИА Биология. Контрольные тренировочные
9. Материалы с ответами и комментариями М.СПб, «Просвещение», 2011, 2012 г.г.

Интернет ресурсы:

1. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnava-gramotnost/> -

Методические рекомендации 5-9 классы, 2021.

Тематический план внеурочной деятельности по курсу «Занимательная биология» (9 класс)

№	Разделы программы	Всего часов
1	Введение. Биология как наука.	1
2	Царство Растений, Бактерий, Грибов. Вирусы.	4
3	Строение и многообразие покрытосеменных растений	4
4	Царство Животные. Подцарство одноклеточные и многоклеточные.	7
5	Анатомия, физиология, психология и гигиена человека.	18
	Итого	34

Календарно-тематический план

№п/п	Наименование раздела, темы урока	Сроки изучения		Примечание (причина и способ корректировки)
		План	Факт	
<i>Введение. Биология как наука 1ч</i>				
1	Роль биологии в формировании современного мира и практической деятельности людей. Признаки и свойства живого. Систематика.			
<i>Царство Растений, Бактерий, Грибов. Вирусы. 4 ч</i>				
2	Царство Бактерий. Царство Грибов. Лишайники. Вирусы.			
3	Царство Растения. Общая характеристика.			
4	Мхи. Плауны. Хвощи. Папоротники.			
5	Голосеменные. Покрытосеменные, или цветковые.			
<i>Строение и многообразие покрытосеменных растений. 4 ч</i>				
6	Строение семян. Однодольные и двудольные. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.			
7	Побег и почки. Видоизменения побегов. Строение стебля. Лист внешнее и клеточное строение. Видоизменения листьев.			
8	Цветок. Соцветие. Опыление. Плоды. Распространение плодов и семян.			
9	Классификация растений. Ткани высших растений.			
<i>Царство Животные. Подцарство одноклеточные и многоклеточные. 7 ч</i>				
10	Царство Животные. Общая характеристика. Подцарство одноклеточные или Простейшие. Общая характеристика.			

11	Тип Кишечнополостные. Тип Губки. Тип Черви.			
12	Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Тип Иглокожие.			
13	Тип Хордовые. Общая характеристика. Надкласс Рыбы. Классы Хрящевые и Костные рыбы.			
14	Класс Земноводные или Амфибии. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.			
15	Класс Птицы.			
16	Класс Млекопитающие, или Звери. Законы России об охране животного и растительного мира.			
Анатомия, физиология, психология и гигиена человек. – 18 ч				
17	Происхождение человека. Общая организация организма человека. Ткани, органы, системы органов.			
18	Опорно-двигательная система. Значение и ее состав. Строение костей. Скелет человека. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставах.			
19	Строение и работа мышц, их регуляция.			
20	Внутренняя среда организма. Состав и функции крови. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет.			
21	Кровеносная и лимфатическая системы. Работа сердца. Круги кровообращения. Гигиена сердечно - сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов и при кровотечениях.			
22	Дыхательная система, строение и функции. Приемы оказания первой помощи при болезнях и травмах органов дыхания.			
23	Пищеварительная система. Строение и функции. Регуляция пищеварения. Действие ферментов. Барьерная роль печени. Гигиена органов пищеварения.			
24	Обмен веществ и энергии. Витамины. Энерготраты человека и пищевой рацион.			
25	Покровные органы. Терморегуляция. Закаливание.			
26	Выделительная система. Строение и функции.			
27	Нервная система. Общий план строения. Функции.			
28	ЦНС строение и функции			
29	ВНС строение и функции			

30	Эндокринная система			
31	Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Зрительный анализатор.			
32	Слуховой анализатор. Органы равновесия, кожно – мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.			
33	Репродуктивная или половая система человека			
34	Решение расчётных задач			