

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Башкортостан

городской округ город Уфа

МАОУ Школа №56 имени Овчинникова Григория Семеновича

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО учителей
биологии, географии и химии

 Л. Н. Кочеткова

протокол № 1 от 23.08.2023г

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УВР

 А.В. Федорова

25.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МАОУ Школа №
56 им. Г. С. Овчинникова

 Е.А. Ракитцкая

приказ № 381 от 25.08.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Сложные вопросы биологии»

для обучающихся 5-9 класса

Уфа 2023

1. Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности для 5-9 классов составлена в соответствии с требованиями ФГОС и учётом нормативно-правовых документов:

- Закон РФ «Об образовании».
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования.
- Письмо МОН РФ №03-296 от 12.05.2011 «Об организации внеурочной деятельности при введении ФГОС ООО».
- Методические рекомендации по развитию дополнительного образования детей в общеобразовательных учреждениях (Приложение к письму Минобрнауки России от 11 июня 2002 г. № 30-51-433/16).

Программа составлена с учётом методических рекомендаций по организации внеурочной деятельности в условиях введения и реализации ФГОС в учебно-воспитательном процессе образовательных учреждений:

- Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. – (Стандарты второго поколения).

Концепция модернизации российского образования ставит задачу обеспечения нового качества образования и для ее решения предусматривает переход на предпрофильное и профильное обучение в старших классах общеобразовательных учреждений. В соответствии с ней предмет биология может изучаться на разных уровнях.

При изучении биологии на базовом уровне в соответствии с учебным планом общеобразовательного учреждения, учитель не всегда может закрепить изученный материал решением задач. Значительная часть учебного времени затрачивается на объяснение большого объема теоретического материала, а на решение заданий, способствующих совершенствованию умений использовать приобретенные знания в жизни, находить причинно-следственные связи, кратко и четко формулировать устный и письменные ответы, обобщать и делать выводы не остается времени. Анализ контрольных работ и результатов ОГЭ выявляют у большинства учащихся затруднения в выполнении заданий именно такого характера.

Программа «Сложные вопросы биологии» предназначена для обучающихся 5-9 классов общеобразовательных школ. Программа рассчитана на 170 часов: 34 часа в 5 классе, 34 часа в 6 классе, 34 часа в 7 классе, 34 часа в 8 классе, 34 часа в 9 классе (1 час в неделю).

Программа поддерживает и углубляет базовые знания по биологии и направлена на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе решения биологических задач.

Концепция программы курса заключается в том, что её разработка направлена на реализацию личностно-ориентированного процесса, при котором максимально учитываются интересы, склонности, и способности обучающихся. Основной акцент курса ставится на приоритете развития предметных и межпредметных компетенций, что находит отражение в контрольно-измерительных материалах ВПР и ОГЭ.

Курс тесно связан с уроками ботаники, зоологии и анатомии, общей биологии и соответствует требованиям Федерального государственного общеобразовательного стандарта. Актуальность умения решать задачи по биологии возрастает в связи с введением ВПР и ОГЭ по биологии, а также с тем, что необходимо применять знания на

практике. Решение задач по биологии дает возможность лучше познать фундаментальные общебиологические понятия, отражающие строение и функционирование биологических систем на всех уровнях организации жизни. Решение задач по биологии позволяет также углубить и закрепить знания по разделам общей биологии.

Огромную важность в непрерывном образовании приобретают вопросы самостоятельной работы учащихся, умение мыслить самостоятельно и находить решение. Создаются условия для индивидуальной и групповой форм деятельности учащихся. Такое сочетание двух форм организации самостоятельной работы на уроках активизирует слабых учащихся и дает возможность дифференцировать помощь, способствует воспитанию взаимопомощи и коллективизма. Создает также условия для обучения учащихся самоконтролю и самооценке. Это формирует творческое отношение к труду важное для человека любой профессии и является важным условием успешного, качественного выполнения им своих обязанностей.

Цель программы внеурочной деятельности: углубление и систематизация знаний по биологии, формирование практических навыков по решению творческих задач, подготовка школьников к ВПР и государственной итоговой аттестации.

Задачи программы:

- *обучающие:*
 - – формирование материалистического мировоззрения, основанного на знаниях о природе, общебиологических закономерностях;
 - – дополнение и углубление базовых знаний о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов, о роли биологической науки в практической деятельности людей, о роли физических и химических процессов в живых системах различного уровня организации, о сущности и значении различных биологических процессов.
- *развивающие:*
 - – развитие у обучающихся логического мышления, смысловой и механической памяти, воображения, совершенствование умений и навыков по анализу, синтезу, сравнению, установлению причинно-следственных связей между объектами, процессами, явлениями, проведению опытов, решению проблемных задач и задач по биосинтезу;
 - – повышение интереса к изучению биологических наук, стремления к познанию новых сторон биологических объектов, процессов и явлений.

2. Планируемые результаты

Личностные результаты

обучающийся научится:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формированию готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- основам экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы,
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планировать ресурсы для достижения цели.
- называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности.

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов и конспектов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- давать определения понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- обобщать понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные УУД:**Обучающийся научится:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументируя их;
- координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

Предметные результаты:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
 - описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные биологические эксперименты;
 - классифицировать изученные объекты и явления;
 - делать выводы и умозаключения из наблюдений;
 - структурировать изученный материал и биологическую информацию, полученную из других источников.
- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира;
 - 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
 - 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
 - 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
 - 5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
 - 6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
 - 7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
 - 8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
 - 9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
 - 10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
 - 11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
 - 12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
 - 13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;

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

15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;

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

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

2. В ценностно - ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить биологический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь, связанную с веществами и лабораторным оборудованием;

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

3. Содержание учебного курса

5 класс (34 часа)

Введение – 1 ч.

Раздел 1. Биология — наука о живом мире – 7 ч

Раздел 2. Строение организма – 9 ч.

Раздел 3. Многообразие живых организмов – 15 ч.

Раздел 4. Повторение и обобщение – 2 ч.

Биология — наука о живом мире (7 ч)

Использование увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р. Гук, А. ван Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

Строение организма (9 ч)

Строение клетки. Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Химический состав клетки. Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки

Многообразие живых организмов (15 ч)

Бактерии: строение и жизнедеятельность. Бактерии — примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах. Растения. Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека

Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком. Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и жизни человека. Лабораторная работа 4. «Изучение внешнего строения моховидных растений» Многообразие и значение грибов. Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и жизни человека

6 класс (34 часа)

Введение – 1ч.

Раздел 1. Особенности строения Цветковых растений – 13 ч.

Раздел 2. Жизнедеятельность растительного организма – 9 ч.

Раздел 3. Классификация цветковых растений – 7 ч.

Раздел 4. Растения и окружающая среда – 4 ч.

Особенности строения цветковых растений 13 часов

Семя как орган размножения растений. Значение семян в природе и жизни человека. Лабораторная работа 1 «Строение семени фасоли». Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян. Типы корневых систем растений.

Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Лабораторная работа 2. «Строение корня проростка»

Лист, его строение и значение. Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев. Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа 3. «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»

Жизнедеятельность растительного организма 9 часов

Минеральное питание растений и значение воды. Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных

веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде.

Воздушное питание растений — фотосинтез. Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе. Дыхание и обмен веществ у растений. Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза. Транспорт веществ. Испарение воды листьями. Тургорное состояние клеток

Классификация цветковых растений 7 часов

Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные культуры. Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе.

Растения и окружающая среда 4 часа

Растения и окружающая среда.

7 класс (34 часа)

Введение – 3 ч

Раздел 1. Растения – производители органического вещества – 12 ч.

Раздел 2. Животные – потребители органического вещества – 13 ч.

Раздел 3. Бактерии, грибы – разрушители органического вещества. Лишайники – 5 ч.

Обобщение – 1 ч.

Растения – производители органического вещества – 12 часов

Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком. Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и жизни человека.

Лабораторная работа 3 «Изучение внешнего строения моховидных растений». Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развитие представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека. Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и жизни чел-века. Сельскохозяйственные культуры. Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе.

Животные – потребители органического вещества – 13 часов

Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглены зелёной. Разнообразие жгутиконосцев. Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими. Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей.

Лабораторная работа 9 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость». Лабораторная работа 10 (по усмотрению учителя) «Внутреннее строение дождевого червя». Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.

Лабораторная работа 11 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков». Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение. Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых.

Лабораторная работа 12 «Внешнее строение насекомого». Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия. Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником. Лабораторная работа «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».

Лабораторная работа 13. «Внутреннее строение рыбы». Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб. Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий. Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.

Лабораторная работа 14 «Внешнее строение птицы. Строение перьев» Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц.

Лабораторная работа 15 «Строение скелета птицы». Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов.

Лабораторная работа 16. «Строение скелета млекопитающих».

8 класс (34 часа)

Введение – 2 ч

Раздел 1. Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности – 4 часа

Раздел 2. Опорно-двигательная система. Физическое здоровье – 6 часов

Раздел 3. Системы жизнеобеспечения. Сердечно-сосудистая система человека -5 часов

Раздел 4. Дыхательная система. Болезни органов дыхания – 6 часов

Раздел 5. Пищеварительная система. Обмен веществ. Правильное питание- 6 часов

Раздел 6. Нервная система – 5 часов

Введение 2 часа

Раздел 1. Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности

Клетка – структурная единица организма. Компоненты организма человека. Общее строение скелета.

Раздел 2. Опорно-двигательная система. Физическое здоровье

Осевой скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа «Строение костной ткани». Лабораторная работа «Состав костей». Мышечная система. Строение и функции мышц. Работа мышц.

Раздел 3. Сердечно-сосудистая система человека

Строение сердечно-сосудистой системы. Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Обобщение Влияние физических упражнений на сердечно-сосудистую систему.

Раздел 4. Дыхательная система человека

Строение и функции органов дыхания. Дыхательные движения. Болезни органов дыхания.

Раздел 5. Пищеварительная система человека

Обмен веществ. Питание. Пищеварение. Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа «Расщепление веществ в ротовой полости». Обмен веществ и энергии. Витамины. Роль кожи в терморегуляции.

Раздел 6. Нервная система человека

Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

9 класс (34 часа)

Введение – 2ч.

Раздел 1. Размножение и развитие организмов 10 часов

Раздел 2. Экологические факторы и их действие на организм 10 часов

Раздел 3. Влияние природных факторов на организм человека 10 часов.

Размножение и развитие организмов – 12 часов

Растительный организм. Животный организм и его особенности. Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные

Экологические факторы и их действие на организм – 10 часов

Среды жизни организмов на Земле: водная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные наземно-воздушная.

Влияние природных факторов на организм человека – 10 часов

Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения. Лабораторная работа «Оценка качества окружающей среды»

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения
внеурочной деятельности**

Учебно-методическое обеспечение	
Для учителя	
1	Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология полный курс, Анатомия (том 1), 2005
2	Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология полный курс, Ботаника (том 2), 2005
3	Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология полный курс, Зоология (том 3), 2005
Для ученика	
4	Биология. Типовые тестовые задания ОГЭ. – м.: Издательство «Экзамен», 2017.
5	Воронина Г.А. ЕГЭ. Биология. Практикум ФИПИ: подготовка к выполнению части 2 (В). – М.: Издательство «Экзамен», 2012.
6	Кириленко А.А. Биология. Сборник задач по генетике. Базовый, повышенный, высокий уровни ЕГЭ: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко. – Изд. 5-е. – Ростов н/Д: Легион, 2013.
7	Петросова Р.А. Темы школьного курса: Размножение организмов. Деление клеток. Способы размножения организмов. Онтогенез. – М.: Дрофа, 2003.
8	Петросова Р.А. Обмен веществ и энергии в клетке и организме. М.: Дрофа, 2004.
9	Я сдам ЕГЭ! Биология. Модульный курс. Практикум и диагностика. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. М.: Изд. «Просвещение», 2017.
Интернет-ресурсы	
10	http://school-collection.edu.ru/) . «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
11	http://www.fcior.edu.ru/
12	www.bio.1september.ru – газета «Биология»
13	www.bio.nature.ru – научные новости биологии
14	www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
15	http://video.edu-lib.net – учебные фильмы
16	http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?proj=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4
Материально-техническое обеспечение	
1	Компьютер
2	Мультимедийный проектор
3	Комнатные растения
4	Коллекции насекомых
5	Влажные препараты
6	Световые микроскопы
7	Лабораторное оборудование
8	Наборы микропрепаратов
9	Пособия для изучения анатомии человека