Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Ботовская школа»

Рассмотрено: Педсовет от 31.08.2022г.№ 1

Утверждено:

Приказ от 31.08.2022г. № 333

Директор:………. Т. А. Крупнова



**Рабочая программа**

**по биологии**

**9 класс**

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

Данная программа разработана на основе ООП ООО МОУ «Ботовская школа».

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» 9 класс составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта общего образования, на основе рабочей программы авторов: В. В. Пасечника, С. В. Суматохина, Г. С. Калиновой, З. Г. Гапонюк( ФГОС Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5 – 9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Москва «Просвещение», 2011) Программа реализована в УМК авторского коллектива под руководством В.В Пасечника. Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк; М.: Просвещение, 2017- (Академический школьный учебник) (Линия жизни)

Учитель: Игнашева И.А.

2022 – 2023 учебный год

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по биологии 9 класса составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273 – ФЗ «Об образовании в РФ» п.5 ч.3 ст.47; п.1 ч.1 ст.4
2. Приказом Министерства и образования и науки РФ «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 №1897
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 года № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт ООО, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897»
5. Примерная основная образовательная программа организации, осуществляющей образовательную деятельность;
6. Программы В.В. Пасечника и коллектива авторов. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы. М.: Просвещение, 2013. – 80 с. (Соответствует требованиям ФГОС).
7. Локальные акты организации, осуществляющей образовательную деятельность: Устава МОУ «Ботовская школа». Учебного плана на 2020-2021 год МОУ «Ботовская школа».

**Место учебного предмета в учебном плане**

Учебный план отводит на изучение биологии в 9 классе 2 ч в неделю, всего 68 ч.

**Общая характеристика учебного предмета**

Учебное содержание курса биологии включает:

Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов, 34 ч, 1 час в неделю — 5 класс, 34 ч, 1 час в неделю — 6 класс.

Многообразие живой природы. 34 ч, 1 час в неделю — 7 класс.

Человек и его здоровье. 68 ч, 2 ч в неделю — 8 класс.

Основы общей биологии. 68 ч, 2 ч в неделю — 9 класс.

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

**Результаты изучения учебного предмета**

**Личностные:**

1.Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

2.Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

3.Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

4.Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

5.Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

6.Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

7.Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

8.Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

**Метапредметные:**

**Регулятивные УУД:**

1.Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

·анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

·идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

·выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

·ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

·формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

·обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2.Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

·определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

·обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

·определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

·выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

·выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

·составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

·определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

·описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

·планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3.Умение соотносить свои действия 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.

Обучающийся сможет:

·определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

·систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

·отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

·оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

·находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

·работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

·устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

·сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4.Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

·определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

·анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

·свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

·оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

·обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

·фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5.Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

·наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

·соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

·принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

·самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

·ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

·демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Познавательные УУД:**

6.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

·подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

·выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

·выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

·объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

·выделять явление из общего ряда других явлений;

·определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

·строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

·строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

·излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

·самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

·вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

·объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

·выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

·делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7.Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

·обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

·определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

·создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

·строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

·создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

·преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

·переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

·строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

·строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

·анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8.Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

·находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

·ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

·устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

·резюмировать главную идею текста;

·преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

·критически оценивать содержание и форму текста.

9.Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

·определять свое отношение к природной среде;

·анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

·проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

·прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

·распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

·выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10.Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

·определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

·осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

·формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

·соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

**Коммуникативные УУД:**

11.Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

-определять возможные роли в совместной деятельности;

-играть определенную роль в совместной деятельности;

-принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

-определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

-строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

-корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

-критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

-предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

-выделять общую точку зрения в дискуссии;

-договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

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

-устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12.Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

·определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

·отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

·представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

·соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

·высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

·принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

·создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;

·использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

·использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

·делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13.Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

·целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

-выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

·выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

·использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

·использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

·создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**Предметные результаты:**

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач, соблюдая правила безопасности в современной цифровой среде

Выпускник получит возможность научиться:

·*осознанно 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;*

·*создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

**Общие биологические закономерности**

Выпускник научится:

·выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

·аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

·аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

·осуществлять классификацию 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;

·объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

·объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

·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;

·устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

·использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

·знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

·описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

·находить 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;*

·*находить 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 собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

·*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.*

**Содержание программы**

**Введение. Биология в системе наук. (2 часа)**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов.

**Глава 1. Основы цитологии — науки о клетке (10 часов)**

Признаки живых организмов: особенности химического состава, клеточное строение. Химический состав живых организмов. Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества. Роль воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в организме. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единство живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, вакуоли, митохондрии. Хромосомы. Многообразие клеток.

*Лабораторные работы:*

1.«Строение клеток»

**Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)**

Размножение, рост и развитие. Рост и развитие организмов. Размножение. Половое и бесполое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

**Глава 3. Основы генетики (12 часов)**

Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

*Лабораторные работы:*

2.«Описание фенотипов растений»

3.«Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»

**Глава 4. Генетика человека (3 часа)**

Методы изучения наследственности человека. Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование.

*Лабораторные работы:*

4.«Составление родословных»

**Глава 5. Основы селекции и биотехнологии (3 часа)**

Основы селекции. Методы селекции. Достижения мировой и отечественной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование.

**Глава 6. Эволюционное учение (9 часов)**

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

*Лабораторные работы:*

5.«Изучение приспособленности организмов к среде обитания»

**Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 часов)**

Взгляды, гипотезы, теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира. Происхождение и развитие жизни на Земле.

**Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 часов)**

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов.

*Лабораторные работы:*

6.«Изучение приспособленности организмов к определенной среде обитания»

7.«Строение растений в связи с условиями жизни»

8.«Описание экологической ниши организма»

9.«Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме»

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название темы** | **Количество часов** | **Планируемые результаты** |
| Введение. Биология в системе наук. | 2 | Объясняют роль биологии в практической деятельности людей. Характеризуют методы изучения живых организмов. |
| Глава 1. Основы цитологии — науки о клетке | 10 | Различают микро- и макроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Характеризуют органические молекулы: белки, углеводы, жиры. Характеризуют ДНК как молекулы наследственности. Описывают транскрипцию и трансляцию. Различают структуру и функции РНК. Характеризуют форму и строение клеток. Дают определение понятия «митоз». Кратко описывают митотический цикл. Формулируют положения клеточной теории. |
| Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов | 5 | Характеризую сущность и формы размножения организмов. Сравнивают бесполое и половое размножение. Раскрывают биологическое значение размножения. Обозначают и характеризуют периоды индивидуального развития. Разъясняют сущность непрямого развития. Знают формулировки закона зародышевого сходства и биогенетического закона. |
| Глава 3. Основы генетики | 12 | Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков. Формулирую законы Г. Менделя. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи. Формулирую закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования. Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение. Строят вариационные ряды и кривые норм реакции. |
| Глава 4. Генетика человека | 3 | Характеризуют методы изучения наследственности человека. Строят родословные. Раскрывают сущность и значение медико-генетического консультирования. |
| Глава 5. Основы селекции и биотехнологии | 3 | Перечисляют центры происхождения культурных растений. Дают определения понятиям «сорт», «порода», «штамм». Характеризуют методы селекции растений и животных. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. |
| Глава 6. Эволюционное учение | 9 | Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея. Знают положения эволюционной теории Ж.Б. Ламарка. Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений. |
| Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле | 5 | Характеризуют химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру, в палеозойскую эру, в мезозойскую и кайнозойскую эры. Знают время появления первых сухопутных растений и животных. Характеризуют место человека в живой природе, его систематическое положение. |
| Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды | 16 | Формулируют основные положения В.И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты и границы биосферы, основные круговороты, абиотические и биотические факторы, формы взаимоотношений организмов друг с другом. Описывают воздействие живых организмов на планету. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. |

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Планируемые результаты | План | Факт |
| **Введение. Биология в системе наук (2ч)**  *Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности):*  побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. | | | | | |
| 1 (1) | Биология как наука. | 1 | Знать: вклад ученых-биологов в развитие науки биологии  Уметь: определять место биологии в системе наук. |  |  |
| 2 (2) | Методы биологических исследований | 1 | Знать: методы науки биологии, значение биологической науки для человека |  |  |
| **Глава 1. Основы цитологии — науки о клетке (10ч)**  *Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности):*  1)установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;  2)применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. | | | | | |
| 1 (3) | Цитология – наука о клетке. | 1 | Знать: предмет, задачи, методы исследования цитологии как науки, значение цитологических исследований для развития биологии |  |  |
| 2 (4) | Клеточная теория | 1 | Знать: основные компоненты клетки, положения клеточной теории. |  |  |
| 3 (5) | Химический состав клетки | 1 | Знать: химический состав клетки, роль неорганических и органических веществ в клетке  Уметь: сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы |  |  |
| 4 (6) | Строение клетки | 1 | Знать: органоиды клетки, их функции  Уметь: различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки |  |  |
| 5 (7) | Особенности клеточного строения организмов. Вирусы | 1 | Знать: особенности строения клеток прокариот и эукариот, вирусов  Уметь: выявлять взаимосвязь между строением и функциями клеток, сравнивать строение клеток прокариот и эукариот |  |  |
| 6 (8) | **Лабораторная работа № 1** «Строение клеток». | 1 | Уметь: проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, сравнивать строение растительных и животных клеток |  |  |
| 7 (9) | Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез. | 1 | Знать: существенные признаки процессов обмена веществ.  Уметь: характеризовать темновую и световую фазы фотосинтеза, объяснять космическую роль фотосинтеза |  |  |
| 8 (10) | Биосинтез белков. | 1 | Знать: признаки процесса биосинтеза белков и его механизм |  |  |
| 9 (11) | Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке | 1 | Знать: определения понятий «катализатор», «фермент», «витамины»  Уметь: объяснять механизм регуляции процессов жизнедеятельности в клетке |  |  |
| 10 (12) | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основы цитологии — науки о клетке» | 1 |  |  |  |
| **Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5ч)**  *Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности):*  1)привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;  2)организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи | | | | | |
| 1 (13) | Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. | 1 | Знать: формы размножения, существенные признаки размножения, стадии митоза  Уметь: объяснять биологическое значение размножения |  |  |
| 2 (14) | Половое размножение. Мейоз. | 1 | Знать: стадии мейоза, типы полового процесса, биологическое значение мейоза |  |  |
| 3 (15) | Индивидуальное развитие организма (онтогенез). | 1 | Знать: определения понятий «онтогенез», «старение», «смерть»  Уметь: характеризовать типы онтогенеза |  |  |
| 4 (16) | Влияние факторов внешней среды на онтогенез. | 1 | Уметь: характеризовать виды адаптаций, оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша, определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям |  |  |
| 5 (17) | Обобщение и систематизация знаний по теме «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов» | 1 |  |  |  |
| **Глава 3. Основы генетики (12ч)**  *Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности):*  1)использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;  2)организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. | | | | | |
| 1 (18) | Генетика как отрасль биологической науки | 1 | Знать: определения понятий «наследственность», «изменчивость», «генетика», главные задачи современной генетики, вклад ученых в развитие генетики как науки |  |  |
| 2 (19) | Методы исследования наследственности. Генотип и фенотип | 1 | Знать: определения понятий «генотип», «фенотип», методы исследования наследственности  Уметь: определять признаки генотипа и фенотипа |  |  |
| 3 (20) | Закономерности наследования | 1 | Знать: основные закономерности наследования  Уметь: объяснять механизмы наследственности |  |  |
| 4 (21) | Решение генетических задач | 1 | Знать: алгоритм решения генетических задач  Уметь: решать генетические задачи |  |  |
| 5 (22) | Хромосомная теория наследственности | 1 | Знать: положения теории  Уметь: объяснять хромосомное определение пола и наследования признаков, сцепленных с полом |  |  |
| 6 (23) | Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость | 1 | Знать: определения понятий «изменчивость», «мутации», виды изменчивости, особенности генотипической изменчивости |  |  |
| 7 (24) | Комбинативная изменчивость | 1 | Знать: особенности комбинативной изменчивости |  |  |
| 8 (25) | Фенотипическая изменчивость | 1 | Знать: особенности фенотипической изменчивости |  |  |
| 9 (26) | Л.Р.№2 «Описание фенотипов растений» | 1 | Уметь: проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов |  |  |
| 10 (27) | Л.Р.№3 «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой» | 1 | Уметь: проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов |  |  |
| 11 (28) | Решение генетических задач | 1 | Знать: алгоритм решения генетических задач  Уметь: решать генетические задачи |  |  |
| 12 (29) | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основы генетики» | 1 |  |  |  |
| **Глава 4. Генетика человека (3ч)**  *Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности):*  1)установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;  2)применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми | | | | | |
| 1 (30) | Методы изучения наследственности человека | 1 | Знать: методы изучения наследственности человека |  |  |
| 2 (31) | Л.Р.№4 «Составление родословных» | 1 | Уметь: проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов |  |  |
| 3 (32) | Генотип и здоровье человека | 1 | Знать: мутагенные факторы  Уметь: устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья |  |  |
| **Глава 5. Основы селекции и биотехнологии (3ч)**  *Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности):*  использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе. | | | | | |
| 1 (33) | Основы селекции | 1 | Знать: определение понятия «селекция», задачи и направления селекции, методы селекции |  |  |
| 2 (34) | Достижения мировой и отечественной селекции | 1 | Знать: вклад отечественных и мировых ученых в развитие селекции, достижения селекции |  |  |
| 3 (35) | Биотехнология: достижения и перспективы развития | 1 | Знать: достижения и перспективы развития современной биотехнологии. |  |  |
| **Глава 6. Эволюционное учение (9ч)**  *Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности):*  инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. | | | | | |
| 1 (36) | Учение об эволюции органического мира | 1 | Знать: определение понятия «эволюция», положения эволюционной теории Ч. Дарвина |  |  |
| 2 (37) | Вид. Критерии вида. | 1 | Знать: критерии вида |  |  |
| 3 (38) | Популяционная структура вида. | 1 | Уметь: объяснять популяционную структуру вида, характеризовать популяцию как единицу эволюции |  |  |
| 4 (39) | Видообразование. | 1 | Знать: признаки стадий видообразования, формы видообразования  Уметь: объяснять причины многообразия видов |  |  |
| 5 (40) | Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции. | 1 | Знать: формы борьбы за существование  Уметь: объяснять причины борьбы за существование, характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции |  |  |
| 6 (41) | Адаптация как результат естественного отбора. | 1 | Знать: приспособленность организмов к среде обитания  Уметь: объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания |  |  |
| 7 (42) | Л.Р.№5«Изучение приспособленности организмов к среде обитания». | 1 | Уметь: проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов |  |  |
| 8 (43) | Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции» | 1 | Уметь: формулировать, аргументировать, отстаивать свое мнение |  |  |
| 9 (44) | Обобщение и систематизация знаний по теме «Эволюционное учение» | 1 |  |  |  |
| **Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (5ч)**  *Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности):*  привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения | | | | | |
| 1 (45) | Взгляды, гипотезы, теории о происхождении жизни | 1 | Знать: гипотезы о происхождении жизни |  |  |
| 2 (46) | Органический мир как результат эволюции | 1 | Знать: этапы эволюции органического мира |  |  |
| 3 (47) | История развития органического мира | 1 | Знать: этапы развития органического мира |  |  |
| 4 (48) | Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле» | 1 | Уметь: формулировать, аргументировать, отстаивать свое мнение |  |  |
| 5 (49) | Обобщение и систематизация знаний по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле» | 1 |  |  |  |
| **Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16ч)**  *Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности):*  1)применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;  2)организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. | | | | | |
| 1 (50) | Экология как наука | 1 | Знать: определение понятия «экология», методы экологических исследований, признаки экологических факторов  Уметь: различать экологические факторы |  |  |
| 2 (51) | Л.Р.№6 «Изучение приспособленности организмов к определенной среде обитания» | 1 | Уметь: проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов |  |  |
| 3 (52) | Влияние экологических факторов на организмы | 1 | Знать: признаки влияния экологических факторов на организмы |  |  |
| 4 (53) | Л.Р.№7 «Строение растений в связи с условиями жизни» | 1 | Уметь: проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов |  |  |
| 5 (54) | Экологическая ниша | 1 | Знать: признаки экологических ниш  Уметь: описывать экологические ниши различных организмов |  |  |
| 6 (55) | Л.Р.№8 «Описание экологической ниши организма» | 1 | Уметь: проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов |  |  |
| 7 (56) | Структура популяций | 1 | Знать: признаки структурной организации популяций |  |  |
| 7 (57) | Типы взаимодействия популяций разных видов | 1 | Знать: типы взаимодействия разных видов в экосистеме |  |  |
| 8 (58) | Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем | 1 | Знать: признаки, компоненты, классификацию экосистем. |  |  |
| 9 (59) | Структура экосистем | 1 | Знать: признаки структурной организации экосистем. |  |  |
| 10 (60) | Поток энергии и пищевые цепи | 1 | Знать: типы пищевых цепей, признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме  Уметь: составлять пищевые цепи и сети |  |  |
| 11 (61) | Искусственные экосистемы | 1 | Знать: признаки искусственных экосистем.  Уметь: сравнивать природные и искусственные экосистемы |  |  |
| 12 (62) | Л.Р.№9 «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме» | 1 | Уметь: проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов |  |  |
| 13 (63) | Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе» | 1 | Уметь: наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе |  |  |
| 14 (34) | Экологические проблемы современности | 1 | Уметь: анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе |  |  |
| 15 (65) | Обобщение и систематизация знаний по теме «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» | 1 |  |  |  |
| 16 (66) | Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» | 1 | Уметь: представлять результаты своего исследования, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение |  |  |
| 67 | Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса | 1 |  |  |  |
| 68 | Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса в форме ОГЭ | 1 |  |  |  |

Согласовано

Протокол заседания

ШМО естественно-математического цикла

От 31.08.2022 года № 1

Руководитель ШМО: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Бойкова Е.А.