

## Пояснительная записка

- Данная рабочая программа по **биологии для 9 класса** разработана в полном соответствии с правовыми и нормативными документами:
- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
  - Федеральным государственным образовательным стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 17.12. 2010 года №1897; Основной образовательной программы образовательной организации. На основании Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897, на основании приказа №1576 от 31.12.2015 года «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373», на основании приказа №1577 от 31.12.2015 года «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897», на основании письма Минобрнауки России от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»
  - Федеральным перечнем учебников, утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
  - Основной образовательной программой МБОУ «Школа №49» на 2021-2022 учебный год.
  - Учебный план МБОУ «Школа № 49» на 2021-2022 учебный год;
  - Календарный учебный график МБОУ «Школа № 49» на 2021-2022 учебный год;
  - Программа курса биологии для 5-9 классов разработана на основе примерной программы, утвержденной Министерством образования и науки РФ, под редакцией Н. И. Сониной (концентрический курс) ФГОС, издательство Дрофа, 2018г;

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Автор/Авторский коллектив: В. Б. Захаров, В. И. Сивоглазов, С. Г. Мамонтов, И .Б. Агафонов

Название учебника: Биология. 9 класс (концентрический курс) УМК «Сфера жизни»

Класс: 9 класс

Издательство, год выпуска: М: Дрофа, 2017

В соответствии с учебным планом на изучение биологии в 9 классе:

- Программа рассчитана на 2 часа в неделю, 70 часов в год (35 учебных недель)
- Тип программы: концентрическая, базового уровня.
- *Программой предусмотрено проведение:*

Контрольных уроков –4

Лабораторных работ – 8

Согласно учебному плану, календарному учебному графику МБОУ «Школа № 49» на 2021-2022 учебный год рабочая программа для 9-х классов предусматривает обучение биологии в объёме 2 часа в неделю» - 67 ч.

**Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

- совершенствование образовательной деятельности, направленной на повышение качества образования, способствующего успешному развитию личности воспитанника независимо от его стартовых возможностей в условиях реализации изменений в законодательстве, регулирующем сферу образования
- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

**Общая характеристика учебного предмета**

**Образовательная дисциплина «Биология»** - одна из основных базовых в структуре содержания основного общего и среднего (полного) образования, неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения.

Курс биологии на ступени основного общего образования в 9 классе направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюционном развитии организмов. Курс имеет комплексный характер, так как включает основы различных биологических наук о живой природе: цитологии, генетики, химии, эволюции, экологии.

Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить материал, значимый для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, реализация учителем личностно-ориентированного образовательного процесса на основе системно-деятельностного подхода, что требует разработки разноуровневых заданий как на уроках, так и при проведении контрольных мероприятий и устных опросов, а также разноуровневых домашних заданий.

Ценностные ориентиры содержания предмета (личностные, метапредметные, предметные)

Изучение курса «Биология» в 9 классе направлено на достижение следующих результатов (освоение универсальных учебных действий — УУД):

#### ***Личностные результаты:***

- ✓ осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- ✓ знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- ✓ развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- ✓ осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
- ✓ оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- ✓ воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- ✓ понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления;
- ✓ признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе;
- ✓ понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- ✓ признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;

- ✓ уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- ✓ критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

**Метапредметные результаты:**

**познавательные УУД** — формирование и развитие навыков и умений:

- ✓ работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- ✓ составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т. п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
- ✓ проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
- ✓ сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- ✓ строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- ✓ создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- ✓ определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

**регулятивные УУД** — формирование и развитие навыков и умений:

- ✓ организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);
- ✓ самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы;
- ✓ работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- ✓ выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ✓ проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- ✓ владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

**коммуникативные УУД** — формирование и развитие навыков и умений:

- ✓ адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- ✓ слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- ✓ интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- ✓ участвовать в коллективном обсуждении проблем.

**Предметные результаты:**

**1) в познавательной (интеллектуальной) сфере:**

владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов; объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;

характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;

проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;

понимать особенности химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;

характеризовать вклад макроэлементов и микроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;

сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и эукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;

доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам;

описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма у прокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;

характеризовать функции органоидов цитоплазмы; определять значение включений в жизнедеятельность клетки;

сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б. Ламарка, учения Ч. Дарвина о естественном отборе, взгляды К. Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б. Ламарка и учения Ч. Дарвина для развития биологии;

определять понятия «вид» и «популяция», значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование;

оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;

понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;

характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;

различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;

использовать генетическую символику; выписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи;

характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;

распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;

понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор); характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования; описывать основные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции; приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер; объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов; характеризовать пути достижения биологического прогресса — ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных и аналогичных органов; описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида;

Характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека; осознавать антинаучную сущность расизма; описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксономических групп между собой; характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия; классифицировать экологические факторы: различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе: характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы: приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов: характеризовать формы взаимоотношений между организмами; применять на практике сведения об экологических закономерностях; *в ценностно-ориентационной сфере*: знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике; приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека; оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;

анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;

***в сфере трудовой деятельности:***

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;

соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);

***в сфере физической деятельности:*** демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными:

***в эстетической сфере:*** оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## Структура курса с определением основных видов деятельности

Название разделов	Виды деятельности
<p>Структурная организация живых организмов (11 часов)</p>	<p>Определяют и анализируют понятия: «биология», «уровни организации», «клетка», «ткань», «орган», «организм», «биосфера», «экология». Определяют значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества. Объясняют роль биологии в практической деятельности людей.</p> <p>Овладевать методами биологической науки: постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.</p> <p>Выделять отличительные признаки живых организмов.</p> <p>Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Выделять существенные признаки вирусов.</p> <p>Классифицировать органические соединения по группам.</p> <p>Объяснять роль органических соединений в жизнедеятельности организмов.</p> <p>Выделять существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки.</p> <p>Различать на таблицах основные части и органоиды клетки.</p> <p>Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.</p> <p>Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах.</p> <p>Выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.</p>
<p>Размножение и развитие организмов (5 часов)</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов роста, развития, размножения.</p> <p>Объяснять механизмы мейоза</p> <p>Сравнивать митоз и мейоз, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие организмов, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Описывать процессы конъюгации и кроссинговера.</p> <p>Определять значение полового и бесполого размножения в процессе эволюций.</p> <p>Определять виды размножения у разных царств живых организмов.</p> <p>Раскрывать понятия виды полового и бесполого размножения. Партеногенез. Копуляция.</p> <p>Выделять стадии эмбрионального развития организмов у разных таксонов.</p> <p>Описывать строение половых клеток. Овогенез. Сперматогенез.</p> <p>Определять по рисункам стадии дробления, гаструлы, нейрулы и дифференцировки тканей и органов.</p> <p>Работают с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов</p>

<p>Наследственность и изменчивость организмов (16 часов)</p>	<p>Объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Сравнивать изменчивость и наследственность, делать выводы на основе сравнения. Распознавать виды мутационной изменчивости: хромосомная, генная и геномная. Сравнивать процессы происходящие в мутагенезе. Воздействие факторов на развитие хромосомных и генных заболеваний. Объяснять появление модификации у организмов. Характер наследования. Выявляют взаимосвязь между наследственностью и изменчивостью организмов.</p>
<p>Эволюция живого мира на земле (23 часов)</p>	<p>Выделять существенные признаки вида. Основные критерий вида. Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида. Объяснять значение движущих сил эволюций. Значение наследственной изменчивости в процессе эволюции. Раскрывать понятия формы естественного отбора. Приводить примеры. Определять по рисункам эры и периоды развития жизни на земле. Характерные особенности этих временных отрезков. Выделять стадий происхождения человека. Сравнивать отличия и сходства человека с млекопитающими.</p>
<p>Взаимоотношения организмов и среды (15 часов)</p>	<p>Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</p>

### Содержание тем учебного предмета

#### Раздел 1. Структурная организация живых организмов (11 часов).

Глава 1. многообразие живого мира (3 часа).

Тема 1.1. Уровни организации и основные свойства живых организмов. Основные уровни живых систем, их характеристика и особенности. Проявления свойств живых организмов на разных уровнях организации организмов.

Демонстраций: схемы и рисунки из учебника.

Тема 1.2. Органические вещества, входящие в состав клетки. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.



Демонстраций: структуры белка, химические связи. Таблица химических элементов и их значение.

Глава 2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (2 часа).

Тема 2.1. Пластический обмен. Биосинтез белков. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Демонстраций: видео фрагмент “”Биосинтез белка”. Схемы образования органических веществ.

Тема 2.2. Энергетический обмен. Способы питания. Этапы энергетического обмена веществ. Автотрофы, гетеротрофы, миксотрофы. Фотосинтез. Хемосинтез.

Глава 3. Строение и функции клеток (6 часов).

Тема 3.1. Прокариотическая клетка. Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот.

Демонстраций: Сравнительная таблица “Строение клетки”. Муляжи органоидов клетки.

Тема 3.2. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет.

Тема 3.3. Эукариотическая клетка. Ядро. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро - центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко.

Демонстраций: строение хромосом.

Тема 3.4. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК, митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Демонстраций: таблица фаз митоза и мейоза. Видео фрагмент “Репликация ДНК”

Тема 3.5. Клеточная теория строения организмов. Вирусы. Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

## **Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов).**

Глава 4. Размножение организмов (3 часа).

Тема 4.1. Бесполое размножение. Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. *Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.* Оплодотворение.

Демонстраций: схемы и таблицы “Жизненные циклы споровых и семенных растений”.

Тема 4.2. Половое размножение. Развитие половых клеток. Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

Лабораторная работа №1. «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание»

Глава 5. Индивидуальное развитие организмов (Онтогенез) (2 часа).

Тема 5. 1. Эмбриональный период развития. Эмбриональный период развития. *Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша - бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша - гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.*

Демонстраций: видео “Стадий эмбрионального периода развития”.

Тема 5.2. Постэмбриональный период развития. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

*Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.*

**Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (16 часов).**

Глава 6. Закономерности наследования признаков (11 часов).

Тема 6.1. Основные понятия генетики. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Тема 6.2. Гибридологический метод изучения наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Тема 6.3. Первый закон Менделя. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Решение задач.

Тема 6.4. Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Решение задач.

Тема 6.5. Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание. Виды скрещиваний. Решение задач.

Тема 6.6. Сцепленное наследование генов. Определение понятия сцепленное наследование. Особенности наследования.

Тема 6.7. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Характер наследования. Признаки, сцепленные с полом. Заболевания. Показ видео фильмов.

Демонстраций: схемы и таблицы законов Г. Менделя. Виды скрещиваний.

Глава 7. Закономерности изменчивости (2 часа).

Тема 7.1. Наследственная (генотипическая) изменчивость. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Тема 7.2. Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у организмов»

Глава 8. Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 часа).

Тема 8.1. Центры многообразия и происхождения культурных растений. *Центры происхождения и многообразия культурных растений*. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции.

Тема 8.2. Селекция растений и животных. Демонстрация. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Тема 8.3. Селекция микроорганизмов. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

#### **Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (25 часов).**

Глава 9. Развитие биологии в додарвинский период (3 часа).

Тема 9.1. Становление систематики. Многообразие органического мира. Разнообразие видов. Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных.

Тема 9.2. Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка, биография и труды. Демонстрация биографий ученых, в несших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка

Глава 10. Теория Чарльза Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (4 часа).

Тема 10.1. Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина.

Тема 10.2. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Тема 10.3. Учение Ч. Дарвина об естественном отборе. Экспедиционные материалы. Вид - элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Глава 11. Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция (6 часов).

Тема 11.1. Вид, его критерии и его структура. Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы.

Тема 11.2. Элементарные эволюционные факты. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция - элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Тема 11.3. Формы естественного отбора. Движущий, стабилизирующий, дизруптивный и половой отбор. Характеристика и примеры.

Тема 11.4. Главные направления эволюции. Арогенез. Аллогенез. Катагенез. Особенности и их влияние на органический мир. Пути достижения биологического прогресса.

Демонстраций: рисунки “Ароморфоз”, “Идиоадаптация”, “Общая дегенерация”.

Тема 11.5. Типы эволюционных изменений. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе

Глава 12. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции (3 часа).

Тема 12.1. Приспособительные особенности строения и поведения животных. Покровительственная, предупреждающая окраска. Мимикрия.

Тема 12.2. Забота о потомстве. Особенности проявления заботы у разных классов живых организмов.  
Демонстраций: видео - фильм “Адаптаций живых организмов”

Тема 12.3. Физиологические адаптации. Характер проявления физиологических адаптации. Примеры.  
Лабораторная работа №3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания» (на конкретных примерах).  
Глава 13. Возникновение жизни на земле (2 часа).

Тема 13.1. Современные представления о возникновении жизни. Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле.

Тема 13.2. Начальные этапы развития жизни. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.  
Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.  
Глава 14. Развитие жизни на земле (5 часов).

Тема 14.1. Жизнь в архейскую и протерозойскую эры. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Тема 14.2. Жизнь в палеозойскую эру. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Тема 14.3. Жизнь в мезозойскую эру. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Тема 14.4. Жизнь в кайнозойскую эру. Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Тема 14.5. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.  
Демонстраций: схемы и таблицы эр и периодов развития жизни на земле. Происхождение человека.

## **Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (10 часов).**

Глава 15. Биосфера, ее структура и функций (10 часов)

Тема 15.1. Структура биосферы. Биосфера - живая оболочка планеты. Структура биосферы. *Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский).*

Тема 15.2. Круговорот веществ в природе. Круговорот воды, химических элементов в природе. Схемы и таблицы.

Тема 15.3. История формирования природных сообществ живых организмов. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.

Тема 15.4. Биогеоценозы и биоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Практическая работа №1. «Изучение и описание экосистемы своей местности»

Тема 15.5. Абиотические факторы среды. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ.

Тема 15.6. Интенсивность действия факторов среды. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.

Тема 15.7. Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. *Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии.* Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Тема 15.8. Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения - симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения - нейтрализм.

Демонстрация:

а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;

в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;

Глава 16. Биосфера и человек (5 часов).

Тема 16.1. Природные ресурсы и их исследование. Природные ресурсы и их использование. Классификация. Рациональное использование ресурсов.

Тема 16.2. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека.

Тема 16.3. Охрана природы и основы рационального природопользования. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Тема 16.4. Повторение.

### КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 9 КЛАСС

Дата	№ ур ока	Тема урока	Д/З	Лр Кр
03.09.21	1	Введение. Биология – наука о жизни	С.3-6	
07.09.21	2	Многообразие живого мира. Уровни организации живого.	С.7-11	
10.09.21	3	Химическая организация клетки. Неорганические вещества.	П1	
14.09.21	4	Органические вещества, входящие в состав клетки.	П2	
17.09.21	5	Пластический обмен. Биосинтез белков.	П3	
21.09.21	6	Энергетический обмен. Способы питания.	П4	
24.09.21	7	Строение и функции клеток. Прокариотическая клетка.	П5	

28.09.21	8	Эукариотическая клетка. Цитоплазма.	П6	
01.10.21	9	Ядро	П7	
05.10.21	10	<i>Л. Р.№ 1 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом.»</i>	Пов п5-7	№1
08.10.21	11	Деление клетки.	П8	
12.10.21	12	Клеточная теория строения организмов. Вирусы.	П9	
15.10.21	13	Размножения организмов. Бесполое размножение.	П10	
19.10.21	14	Половое размножение. Развитие половых клеток.	П11	
22.10.21	15	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриональный период размножения.	П12	
26.10.21	16	Постэмбриональный период развития.	П13, повт п.1-13	
29.10.21	17	<b>Контрольная работа по теме «Строение, состав и жизнедеятельность клетки»</b>	повт п.1-13	Кр
09.11.21	18	Основные понятия генетики. Гибридологический метод.	П14, 15	
12.11.21	19	1-й закон Г. Менделя. Закон чистоты гамет.	П16	
16.11.21	20	2-й закон Г. Менделя	П17	
19.11.21	21	3-й закон Г. Менделя. Анализирующее скрещивание.	П18	
23.11.21	22	Сцепленное наследование генов.	П19	
26.11.21	23	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	П20, пов п 14-20	
30.12.21	24	<i>Л. Р.№ 2 «Решение генетических задач и составление родословных»</i>	Пов п 14-20	№2
03.12.21	25	Наследственная (генотипическая) изменчивость.	П21	
07.12.21	26	Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость.	П22	
10.12.21	27	<i>Л. Р. № 3 «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)»</i>	Пов п	№3
14.12.21	28	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	П23	
17.12.21	29	Методы селекции растений и животных.	П24	
21.12.21	30	Селекция микроорганизмов.	П25, Пов п 14-20	
24.12.21	31	<b>Контрольная работа по теме «Основы генетики и селекции»</b>	Пов п 14-25	Кр
28.12.21	32	Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики.	П26	
11.01.22	33	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.	П27	
14.01.22	34	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	П28	
18.01.22	35	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	П29	
21.01.22	36	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	П30	
25.01.22	37	Микроэволюция. Вид, его критерии и структуры.	П31	
28.01.22	38	<i>Л. Р.№ 4 «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений».</i>	Пов. П29-31	№4

01.02.22	39	Элементарные эволюционные факторы.	П32	
04.02.22	40	Формы естественного отбора	П33	
08.02.22	41	Главные направления эволюция.	П34	
11.02.22	42	Типы эволюционных изменений..	П35	
15.02.22	43	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.	П36	
18.02.22	44	<i>Л. Р. № 5 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»</i>	Пов.П34-36	№5
22.02.22	45	Забота о потомстве. Физиологические адаптации.	П37, 38	
25.02.22	46	Возникновение жизни на Земле. Современные представления.	П39	
01.03.22	47	Начальные этапы развития жизни.	П40	
04.03.22	48	Развитие жизни на Земле. Жизнь в Архейскую и Протерозойскую эры.	П41	
11.03.22	49	Жизнь в Палеозойскую эру.	П42	
15.03.22	50	Жизнь в Мезозойскую эру.	П43	
18.03.22	51	Жизнь в Кайнозойскую эру.	П44	
22.03.22	52	Происхождение человека.	П45, пов п39-45	
05.04.22	53	<b>Контрольная работа по теме «Возникновение жизни на Земле»</b>		Кр
08.04.22	54	Структура биосферы.	П46	
12.04.22	55	Круговорот веществ в природе.	П47	
15.04.22	56	История формирования сообществ живых организмов. Биогеоценозы и биоценозы.	П48, 49	
19.04.22	57	Абиотические факторы среды.	П50	
22.04.22	58	Интенсивность действия факторов среды.	П51	
26.04.22	59	Биотические факторы среды. <i>Л.Р.№ 6 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»</i>	П52	№6
29.04.22	60	Взаимоотношения между организмами.	П53	
03.05.22	61	Взаимоотношения между организмами <i>Л.Р.№ 7«Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме»</i>	П53	№7
06.05.22	62	Подготовка к итоговой контрольной работе	Повт конспекты, п 1-53	
10.05.22	63	<b>Итоговая контрольная работа за курс «Биология»</b>	повт	Кр
13.05.22	64	Анализ контрольной работы	повт	
17.05.22	65	Природные ресурсы и их использование.	П54	
20.05.22	66	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы и основы рационального природопользования	П55, 56	
24.05.22	67	Повторение – обобщение на тему «Основы экологии» <i>Л.р. № 8 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»</i>	Повт п.54-56	№8

## ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

### Основная литература

*Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сивоглазов В.И., Агофонов И.Б.* Биология. Общие закономерности: Учебник для 9 класса средней школы. М.: Дрофа, 2019 г.

### Дополнительная литература

1. *Захаров В. Б., Сонин Н.И.* Биология. Многообразие живых организмов: Учебник для 7 класса средней школы. М.: Дрофа, 2017г.
2. *Иорданский Н. Н.* Эволюция жизни. М.: Академия, 2001.
3. *Мамонтов С. Г.* Биология: Пособие для поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2015.
4. *Мамонтов С. Г., Захаров В. Б.* *Общая биология:* Пособие для средних специальных учебных заведений. 4-е изд. М.: Высшая школа, 2003.
5. *Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А.* Основы биологии: Книга для самообразования. М.: Просвещение, 1992.
6. *Медников Б. М.* Биология: Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.
7. *Сонин Н. И.* Биология. Живой организм: Учебник для 6 класса средней школы. М.: Дрофа, 2005.
8. *Чайковский Ю. В.* *Эволюция.* М.: Центр системных исследований, 2003.

### Научно-популярная литература

1. *Акимушкин И.* Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). М.: Мысль, 1999.
2. *Акимушкин И.* Мир животных (млекопитающие, или звери). М.: Мысль, 1999.
3. *Акимушкин И.* Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). М.: Мысль, 1999.
4. *Акимушкин И.* Невидимые нити природы. М.: Мысль, 1985.
5. *Ауэрбах Ш.* Генетика. М.: Атомиздат, 1966.
6. *Гржимек Б.* Дикое животное и человек. М.: Мысль, 1982.
7. *Евсюков В. В.* Мифы о Вселенной. Новосибирск: Наука, 1988.
8. *Нейфах А. А., Розовская Е. Р.* Гены и развитие организма. М.: Наука, 1984.
9. *Уинфри А.Т.* Время по биологическим часам. М.: Мир, 1990.
10. *Шпинар З. В.* История жизни на Земле / Художник З. Буриан. Прага: Атрия, 1977.
11. *Эттенбород Д.* Жизнь на Земле. М.: Мир, 1984.
12. *Эттенбород Д.* Живая планета. М.: Мир, 1988.
13. *Яковлева И., Яковлев В.* По следам минувшего. М.: Детская литература, 1983.



## ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- *Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И.* Биология. Общие закономерности: Учебник для 9 класса средней школы. М.: Дрофа, любое издание.
- Программы для общеобразовательных учреждений: Биология. 5-11 кл./сост. Мягкова Т.Г.- М.: Дрофа, 2005.
- Настольная книга учителя биологии / Авт.-сост. Г.С. Калинова, В.С. Кучменко. - М : ООО «Издательство АСТ».2003.
- Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А. Козловой, В.И. Сивоглазова, Е.Т. Бровкиной и др. М.: Дрофа;
- Биология. 9 класс: Поурочные планы по учебнику *Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И.* / Авт.-сост.М.М. Гуменюк - Волгоград: Учитель, 2008.
- Тесты по биологии. 5-11 кл. : Учебно-методическое пособие.- М: Дрофа, 2000.

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://interneturok.ru/ru>
2. <http://freematerials.ru/>
3. <http://www.alleng.ru>
4. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)
5. [www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)
6. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)
7. [www.edios.ru](http://www.edios.ru)
8. [/web\\_resurs/Estestv\\_nauki\\_2.htm](#). Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
9. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
10. Электронное пособие к учебникам курса Кирилла и Мефодия.
11. <http://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>