

**Рабочая программа по биологии («Биология. Общие закономерности. 9 класс»)  
для обучающихся 9а,б классов  
на 2022-2023 учебный год  
Учитель: Сергеева Галина Александровна**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по биологии для учащихся 9 класса разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального Закона Российской Федерации «Об образовании в РФ» №273 – ФЗ от 29.12.2012
2. Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004г. №1089);
3. Авторской программой Н.И. Сониной для 5-11 классов (базовый уровень)
4. Н.И. Сонин. «Биология. Рабочие программы. 5-11 классы»

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 9 классе основной общеобразовательной школы по учебнику: С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности», 9 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений, М.:«Дрофа», 2014 г.

*Средствами реализации рабочей программы также являются материально-техническое оборудование Центра «Точка роста», дидактический материал по биологии.*

*Достижению результатов обучения учащихся способствует применение деятельностного подхода, который реализуется через использование эффективных педагогических технологий (технологии личностно ориентированного обучения, развивающего обучения, технологии развития критического мышления, проектной технологии, ИКТ, здоровьесберегающих). Предполагается использование методов обучения, где ведущей является самостоятельная познавательная деятельность обучающихся: проблемный, исследовательский, программированный, объяснительно-иллюстративный.*

*Программа разработана в соответствии с учебным планом МОУ СШ № 6 для уровня основного общего образования с использованием современного оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста». На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».*

*Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной рабочей программы позволяет создать условия для:*

- расширения содержания школьного биологического образования;
- повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- организации целенаправленной работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

*Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе Биология*

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования программа рассчитана на преподавание курса биологии в 9 классе в объеме 2 часа в неделю 68 часов в год. Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку; нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы; цели изучения курса; годовой календарный график текущего контроля; структуру курса; перечень лабораторных работ; перечень проверочных работ по модулям; календарно-тематическое планирование; требования к уровню подготовки учащихся 9 класса, информационно – методическое обеспечение.

Измерители – контрольные и проверочные работы составлены по материалам технологии ЕГЭ, с использованием:

1. Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер. Москва. ЭКСМО. 2009.
2. «Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект-центр 2011.
3. Готовимся к ЕГЭ. Биология/Общая биология. – М.: Дрофа, 2011. -254с.

**Глобальными целями биологического образования являются:**

- социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

**Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:**

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

### **Задачи:**

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями Ярославского региона.

### **Освоение знаний:**

- о живой природе и присущих ей закономерностях;
- строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов (растений); о роли биологической науки в практической деятельности;
- методах познания живой природы.

**Основной идеей программы 9-го класса** служит регуляция жизненных процессов как основа устойчивого существования и развития, показанная на всех уровнях организации живого. Исторический подход к явлениям жизни. В 9-м классе исторический подход последовательно проведен не только в эволюционных, но и в экологических разделах курса. Экосистемный подход.

Биологическое образование в средней школе должно быть, экологически ориентированным на решение практических задач, стоящих перед человечеством.

### **Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации обучающихся**

Текущий контроль успеваемости обучающихся проводится в течение учебного периода (четверти):

- контроль устного ответа обучающихся осуществляется выборочно на каждом уроке;
- контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется на каждом уроке;
- контроль и оценка выполнения практической или лабораторной работы осуществляется в течение изучения тем и разделов.

Курс общей биологии на должен быть направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее организации от молекулярного до биосферного уровня, ее эволюции. У школьника должно быть сформировано биоцентрическое мировоззрение, основанное на глубоком понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой материи.

При изучении общей биологии рекомендуется обращать особое внимание на то, что живая материя — это особая форма движения материи во Вселенной, управляемая законами, несводимыми к законам физики. Функционирование живой материи принципиально невозможно описать уравнениями на основе знания только физических и химических закономерностей. Живое отличается от неживого возникновением, а также хранением, передачей и разворачиванием информации. Оперирование огромными объемами информации возможно только благодаря наличию многоуровневых иерархически устроенных управляющих систем, своего рода компьютеров со своими носителями данных, языками программирования, переключением программ. Понимание этой сложности живой материи должно сопровождаться и пониманием того, что глубокое изучение ее возможно только с использованием научных методов и достижений разных наук — физики, химии, математики, информатики.

Следует уделить внимание роли гипотезы в развитии биологии. Необходимо обратить внимание на то, что некоторые биологические явления (возникновение жизни, макроэволюционные события) невозможно наблюдать непосредственно, поэтому их приходится реконструировать и проверять косвенными методами.

Программа курса биологии 9 класса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10— 11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями учащихся и с учетом образовательного уровня. Представлено значительное число лабораторных работ, демонстраций, облегчающих восприятие учебного материала. Последовательность изучения материала также способствует интеграции курса в систему биологического образования, завершаемого в 9 классе.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

Программа предусматривает формирование у учащихся обще учебных 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

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

### **ВВЕДЕНИЕ (1 час)**

Место курса «Общей биологии» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

### **РАЗДЕЛ 1**

#### **ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ (23 ч)**

##### **Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 ч.)**

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы квалификации живых организмов. Видовое разнообразие.

##### **Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 ч.)**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты

##### **Тема 1.3. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 ч.)**

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор

##### **Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 ч.)**

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

##### **Тема 1.5. Микроэволюция (2 ч.)**

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

**Лабораторные и практические работы Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений\*.**

#### **Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. (24ч.)**

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Характеристика представителей животных и растений, занесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства. Основные понятия. Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни»; их причины; пути и скорость видообразования. Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. Значение работ А. Н. Северцова.

#### **Тема 1.7. Возникновение и развитие жизни на Земле (2ч)**

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория акад. А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

#### **Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (4 ч.)**

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. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. 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. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Основные понятия. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира. Эволюция. Вид популяция; их критерии. Борьба за

существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны изни». Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптация, общая дегенерация. Теория академика А.И. Опарина о происхождении жизни на Земле. Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма

## **РАЗДЕЛ 2**

### **СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (10 ч)**

#### **Тема 2.1. Химическая организация живого (2 ч)**

Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль: растворитель гидрофильных молекул, среда протекания биохимических превращений, роль воды в терморегуляции и др. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Уровни структурной организации; генетический код, свойства кода. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

**Лабораторная работа.** *«Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение  $H_2O_2$ . Влияние pH среды на активность ферментов» (с применением цифровой лаборатории «Точки роста»).*

#### **Тема 2.2. Обмен веществ и превращение энергии (3 ч)**

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.

**Лабораторная работа.** *«Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза» (с применением цифровой лаборатории «Точки роста»).*

#### **Тема 2.3. Строение и функции клеток (5 ч.)**

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. 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). Клеточная теория строения организмов.

#### **Лабораторная работа. Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.**

Основные понятия. Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и сине-зеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка. Многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма – главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

### **РАЗДЕЛ 3**

#### **РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (5 ч)**

##### **Тема 3.1. Размножения организмов (2 ч)**

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.

##### **Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (3 ч)**

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша – бластулы. Гастрюляция закономерности образования двухслойного зародыша – гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. 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. Северцева об эмбриональной изменчивости. В Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

## **РАЗДЕЛ 4**

### **НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ (20 ч)**

#### **Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 ч)**

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Генетическое предделение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

**Лабораторная работа решение генетических задач и составление родословных.**

#### **Тема 4.2. Закономерности изменчивости. (6 ч)**

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

**Лабораторная работа. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).**

#### **Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 ч)**

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производств, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

## **РАЗДЕЛ 5**

### **ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (7 ч)**

#### **Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (5 ч)**

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). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность

популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды; пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения – симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения – нейтрализм.

### **Лабораторные и практические работы**

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

### **Тема 5.2. Биосфера и человек (2 ч.)**

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

**Практическая работа Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.**

*Применяя цифровую лабораторию «Точки роста» на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить лабораторные работы «Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Влияние pH среды на активность ферментов». «Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза».*

## **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие формы контроля, как устный опрос, устный зачет, самостоятельная проверочная работа, тестирование, биологический диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль.

### **Система оценки:**

**Оценка устного ответа учащихся.**

**Отметка "5" ставится:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

***Отметка "4":***

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

***Отметка "3":***

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

***Отметка "2":***

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.**

***Отметка "5" ставится***, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4" ставится**, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3" ставится**, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2" ставится**, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Отметка "5" ставится**, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета.

**Отметка "4" ставится**, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

2. Или не более двух недочетов.

**Отметка "3" ставится**, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.

2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.

3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.

4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "2" ставится**, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

2. Или если правильно выполнил менее половины работы

### УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование разделов и тем	Количество часов	В том числе на:		
			Уроки	Лабораторные работы	Практические работы
	<b>Введение</b>	1	1		
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле.</b>	<b>21</b>	<b>23</b>		
	Тема 1.1.Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов	2	2		
	Тема 1.2.Развитие биологии в додарвиновский период	2	2		
	Тема 1.3.Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	5	5		
	Тема 1.4.Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2	2	1	

	Тема 1.5. Микроэволюция	2	2	1	
	Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция	3	4		
	Тема 1.7. Возникновение жизни на земле	2	2		
	Тема 1.8. Развитие жизни на Земле	3	4		
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Структурная организация живых организмов</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		
	Тема 2.1. Химическая организация клетки	2	2	1	
	Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	3	3	1	
	Тема 2.3. Строение и функции клеток	5	5	1	
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		
	Тема 3.1. Размножение организмов	2	2		
	Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3	3		
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов</b>	<b>20</b>	<b>20</b>		
	Тема 4.1. Закономерности наследования признаков	10	10	1	
	Тема 4.2. Закономерности изменчивости	6	6	1	
	Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов	4	4		
<b>5</b>	<b>Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.</b>	<b>5</b>	<b>7</b>		
	Тема 5.1. Биосфера, её структура и функции	3	5		
	Тема 5.2. Биосфера и человек	2	2		
	<b>Итого</b>	<b>62+6 резервных</b>	<b>68</b>	<b>7</b>	

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

*В результате изучения биологии ученик должен*

### **знать/понимать**

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

### **уметь**

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

*Материально-техническое оснащение Лаборатории химии и биологии Центра «Точка роста» необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения основной образовательной программы.*

*В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Лабораторный инвентарий необходим как для урочных занятий, так и для проведения наблюдений и исследований в природе, постановки и выполнения опытов, в целом — для реализации научных методов изучения живых организмов.*

Натуральные объекты используются как при изучении нового материала, так и при проведении исследовательских работ, подготовке проектов, обобщении и систематизации, построении выводов с учётом выполненных наблюдений.



Учебные модели служат для демонстрации структуры и взаимосвязей различных биологических систем и для реализации моделирования как процесса изучения и познания, развивающего активность и творческие способности обучающихся.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер, мультимедиапроектор, коллекция медиа-ресурсов, электронные приложения к учебникам, обучающие программы.

Использование экранно-звуковых и электронных средств обучения позволяет активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения; формировать ИКТ- компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности: при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса биологии, формировании универсальных учебных действий, по строению индивидуальной образовательной программы.

Комплекты печатных демонстрационных пособий: (таблицы, транспаранты, портреты выдающихся учёных-биологов).

Картотека с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ.

Натуральные объекты: Гербарии Основные группы растений Сельскохозяйственные растения Растительные сообщества Коллекции Голосеменные растения Семена и плоды Чучела позвоночных животных тетерев

Комплекты микропрепаратов Ботаника I Ботаника II Зоология Анатомия

Объёмные модели Цветок Рельефные таблицы Строение лёгких

Магнитные модели-аппликации Классификация растений и животных и бычьего цепня Развитие насекомых с полным и неполным превращением Наборы муляжей Плоды, овощи, фруктовые растения

Приборы Раздаточные Лупа ручная Микроскоп Посуда и принадлежности для опытов Демонстрационные (ШЛБ) Доска для сушки посуды Лабораторные Набор препаровальных инструментов

Печатные пособия Демонстрационные Комплект таблиц «Ботаника 1. Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения. Комплект таблиц «Ботаника 2. Строение и систематика цветковых растений» Комплект таблиц «Зоология 1. Беспозвоночные» Комплект таблиц «Зоология 2. Позвоночные» Комплект таблиц «Человек и его здоровье 1. Уровни организации человеческого организма» Комплект таблиц «Человек и его здоровье 2. Регуляторные системы» Портреты биологов

Дидактические материалы Карточки с заданиями, тесты.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «БИОЛОГИЯ. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ 9 КЛАСС»**

Освоение курса биологии в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, предметных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы. В результате изучения курса биологии в основной школе:

### **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.

### КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата проведения	Тема урока
1		Место курса "Общая биология" в системе естественнонаучных дисциплин, биологических науках
<b>Раздел 1. Эволюция животного мира на Земле (21ч.)</b>		
<b>Тема 1.1. Многообразие животного мира. Основные свойства живых организмов (2 часа)</b>		
2		Единство химического состава живой материи. Клеточное строение организмов
3		Основные свойства живых организмов. Царства живой природы. Видовое разнообразие.
<b>Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)</b>		
4		Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея по систематике растений и животных
5.		Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка
<b>Тема 1.3. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 часов)</b>		
6		Предпосылки возникновения течения Ч.Дарвина: Достижения в области естественных наук, экспедиции Ч.Дарвина
7		Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. Вид - элементарная единица эволюции
8		Учение Ч.Дарвина об естественном отборе. Вид - элементарная единица эволюции
9		Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства
10		Борьба за существование и естественный отбор
<b>Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям среды как результат действия естественного отбора (2 часа)</b>		
11		Приспособительные особенности животных
12		Забота о потомстве, Физиологические адаптации
<b>Тема 1.5. Микроэволюция (2 часа)</b>		

13		Вид как генетически изолированная система. Популяционная структура вида
14		Пути и скорость видообразования, географическое и экологическое видообразование
<b>Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 часа)</b>		
15		Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс
16		Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности биологической эволюции
17		Обобщающий урок по теме "Эволюция живого мира на Земле"
18		Результат эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации
<b>Тема 1.7. Возникновение жизни на земле (2 часа)</b>		
19		Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле
20		Этапы развития живой материи (химический, предбиологический (теория А.И.Опарина), биологический и социальный)
<b>Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (3 часа)</b>		
21		Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру
22		Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру
23		Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эру
24		Происхождение человека. Место человека в системе живой природы
<b>Раздел 2. Структурная организация живых организмов (10 часов)</b>		
<b>Тема 2.1. Химическая организация клетки (2 часа)</b>		
25		Элементарный состав клетки. Неорганические вещества клетки
26		Органические вещества клетки
<b>Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)</b>		
27		Обмен веществ и превращение энергии в клетке
28		Пластический обмен
29		Энергетический обмен
<b>Тема 2.3. Строение и функции клеток (5 часов)</b>		
30		Прокариотические клетки
31		Эукариотические клетки
32		Клеточное ядро. Хромосомы, кариотип.
33		Деление клеток
34		Клеточная теория строения организмов
<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)</b>		
<b>Тема 3.1. Размножение организмов (2 часа)</b>		

35		Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение
36		Половое размножение
<b>Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (3 часа)</b>		
37		Эмбриональный период развития
38		Постэмбриональный период развития
39		Общие закономерности развития. Биогенетический закон
<b>Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (20 часов)</b>		
<b>Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 часов)</b>		
40		Закономерности наследования. Основные понятия генетики
41		Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя.
42		Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя
43		Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет
44		Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя
45		Анализирующее скрещивание
46		Решение генетических задач и составление родословных
47		Сцепленное наследование генов. Теория Т.Моргана
48		Генетика пола
49		Взаимодействие генов
<b>Тема 4.2. Закономерности изменчивости (6 часов)</b>		
50		Основные формы изменчивости
51		Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.
52		Комбинативная изменчивость, ее эволюционное значение
53		Фенотипическая или модификационная изменчивость
54		Вариационная кривая.
55		Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств
<b>Тема 4.3 Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 часа)</b>		
56		Центры происхождения и многообразия культурных растений.
57		Методы селекции растений и животных
58		Селекция микроорганизмов
59		Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской и микробиологической промышленности
<b>Раздел 5. Взаимоотношения организмов и среды. основы экологии. (5 часов)</b>		
<b>Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции</b>		

60		Биосфера - живая оболочка планеты. Структура биосферы
61		Круговорот веществ в природе
62		Естественные сообщества живых организмов
63		Биогеоценозы и биоценозы
64		Абиотические факторы
65		Биотические факторы
66		Формы взаимоотношений между живыми организмами
<b>Тема 5.2. Биосфера и человек (2 часа)</b>		
67		Природные ресурсы и их использование. Охрана природы и основа рационального природопользования
68		Антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека