

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования Вологодской области**

**Управления образования администрации Бабушкинского**

**муниципального округа**

**МБОУ "Рослятинская СОШ"**

Принято

Протокол заседания  
педагогического совета

№17 от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Рослятинская СОШ»



Красикова Л.Н.

Приказ №143 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)**

**для обучающихся 10 – 11 классов**

**с.Рослятино**

**2023-2024**

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной и технической направленностей, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Биология»

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОНКРЕТНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В 10-11 КЛАССЕ.**

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:**

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и

психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

## **1. Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

## **2. Познавательные универсальные учебные действия**

### **Выпускник научится:**

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

## **3. Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **Выпускник научится:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

## **Планируемые предметные результаты освоения основной образовательной программы**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

### **Базовый уровень**

#### **10 КЛАСС.**

### **РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ КАК КОМПЛЕКС НАУК О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ(3ч)**

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*<sup>1</sup>. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

### **РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА (30 ч)**

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

*Контрольные работы*

### **РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ (30 ч)**

Организм – единое целое. *Многообразие организмов*. Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий*. Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. *Искусственное*

*опыление у растений и оплодотворение у животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).*

*Контрольные работы*

## **РАЗДЕЛ 4. Подготовка к ЕГЭ (5ч)**

### **11 КЛАСС**

#### **РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ (24 час)**

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.

*Контрольные работы*

#### **РАЗДЕЛ 2. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (15 час)**

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

*Контрольные работы*

#### **РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА ( 18 часа)**

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

**РАЗДЕЛ 4. Подготовка к ЕГЭ (11ч)**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

10 класс

№ урока	Наименование раздела, тема урока.	Количество часов, отводимых на тему
1	Биология как комплекс наук о живой природе	3
2	Клетка.	30
3	Организм	30
4	Подготовка к ЕГЭ	5
Всего за год.		68

11 класс

№ урока	Наименование раздела, тема урока.	Количество часов, отводимых на тему
1	Теория эволюции	24
2	Развитие жизни на земле	15
3	Организм и окружающая среда	18
4	Подготовка к ЕГЭ	11
Всего за год.		68



**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ  
10 КЛАСС.**

№ урок а	Наименование раздела, тема урока.	Кол. ч, отво д. на тему	Реализация воспитательного потенциала урока	Использование оборудования «Точки роста»	Дата проведения урока	
					План	Факт
		РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ КАК КОМПЛЕКС НАУК О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ (3ч)				
1	Биология как наука. Методы научного познания. <i>Л/р№1 «Приготовление микропрепарата кожицы лука»</i>	1	установление доверительных отношений между учителем и его учениками; побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации	Микроскоп цифровой и готовые микропрепараты		
2	Основные критерии живого. Уровни организации живой природы. Биологические системы.	1				
3	Входная контрольная работа.	1				
		РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА (30ч)				
4-5	Химический состав организмов. Неорганические вещества клетки.	2	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.			
6-7	Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды	2				
8-9	Органические вещества клетки. Белки. Протеомика	2				
10-11	Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты, АТФ, витамины.	2				
12	<i>Пр/р №1 «Решение задач»</i>	1				
13	Клетка – структурная и функциональная единица организма. Основные этапы развития цитологии. Клеточная теория. Методы изучения клетки.	1	применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые участвуют в командной работе и взаимодействию с другими детьми организации шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими	Микроскоп цифровой и готовые микропрепараты		
14-15	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Геном. Цитоплазма. Клеточ.центр. Рибосомы.	2		Микроскоп цифровой и готовые микропрепараты		
16-17	Строение клетки. ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Вакуоли. Клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. <i>Л/р№2 «Изучение движения цитоплазмы»</i>	2		Микроскоп цифровой и готовые микропрепараты		
18-19	Сравнение строения и жизнедеятельности клеток прокариот и эукариот.	2				
20	Сравнение строения и	1		Микроскоп		

	жизнедеятельности клеток растений и животных. Л/р№3 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов»		одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи	цифровой и готовые микропрепараты		
21	Вирусы – неклеточная форма жизни. Профилактика вирусных заболеваний.	1				
22-23	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ферменты.	2				
24	Энергетический обмен веществ в клетке.	1				
25-26	Пластический обмен в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез.	2				
27-28	Пластический обмен в клетке. Биосинтез белка в клетке. Генетический код.	2				
29	Контрольная работа по итогам 1 полугодия.	1				
30	Пр/р №2 «Решение задач»	1				
31-32	Жизненный цикл клетки: интерфаза и деление. Митоз, или не прямое деление клетки. Мейоз.	2				
33	Пр/р №3 «Решение задач»	1				
<b>РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ (30ч)</b>						
34-35	Организм как биологическая система. Гомеостаз. Регуляция функций организма.	2	инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;			
36-37	Обмен веществ и превращение энергии в организме. Автотрофы и гетеротрофы. Аэробы и анаэробы.	2				
38-39	Размножение организмов. Бесполое и половое размножение.	2				
40-41	Развитие гамет. Оплодотворение.	2				
42-43	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период.	2				
44-45	Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный период.	2				
46-47	Генетика. Генетический понятия и символы. Методы генетики.	2				
48	Пр/р№4 «Решение задач»	1				
49-50	Законы наследственности, установленные Г.Менделем. Гипотеза чистоты гамет. Неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. Генофонд.	2				
51	Пр/р№5 «Решение задач»	1				

52-53	Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Взаимодействие генов. Генетика пола. Наследование сцепленное с полом. Цитоплазматическая наследственность.	2			
54	Пр/р№6 «Решение задач»	1			
55-56	Ненаследственная изменчивость. Норма реакции. Л/р№4 «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»	2			
57-58	Наследственная изменчивость, наследственные болезни.	2			
59-60	Селекция. Этапы развития селекции. Селекция растений.	2			
61-62	Селекция животных и микроорганизмов. Биотехнология.	2			
63	Контрольная работа по итогам 2 полугодия.	1			
<b>ПОДГОТОВКА К ЕГЭ(5ч)</b>					
64	Химический состав организмов.	1	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.		
65	Клетка – структурная и функциональная единица организма. Строение клетки.	1		Микроскоп цифровой и готовые микропрепараты	
66	Жизненный цикл клетки.	1			
67	Индивидуальное развитие организма	1			
68	Генетика. Методы генетики	1			
	Всего	68			

11 класс.

№ урок а	Наименование раздела, тема урока.	Кол.ч асов, отвод -х на тему	Реализация воспитательного потенциала урока	Использование оборудования «Точки роста»	Дата проведения урока	
					План	Фа кт
		РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ(24ч)				
1	История развития эволюционных идей.	1	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений,			
2-3	Эволюционная теория Ч.Дарвина	2				
4	Входная контрольная работа.	1				
5-6	Синтетическая теория эволюции.	2				

7-8	Вид, его критерии и структура	2	организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения			
9	Популяция – структурная единица вида и элементарна единица эволюции.	1				
10-11	Факторы эволюции, вызывающие изменения в генофонде популяции: наследственная изменчивость, популяционные волны, дрейф генов, миграции.	2				
12	Фактор эволюции, закрепляющий изменения в генофонде популяции: изоляция.	1				
13	Естественный отбор: предпосылки и механизм действия.	1				
14-15	Формы естественного отбора.	2				
16-17	Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия Е.о.	2				
18-19	Микроэволюция. Способы и пути видообразования. Многообразие видов как результат эволюции	2				
20-21	Макроэволюция. Доказательства эволюции живой природы.	2				
22-23	Направления и пути эволюции.	2				
24	Многообразие организмов как результат эволюции	1				
РАЗДЕЛ 2. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (15ч).						
25-26	Гипотезы происхождения жизни на Земле	2	применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы			
27-28	От молекул - к клеткам. Первые клетки и их эволюция.	2				
29	Контрольная работа по итогам 1 полугодия.	1				
30-31	Основные этапы эволюции органического мира на Земле: развитие жизни в архее, протерозое, палеозое.	2				
32-33	Основные этапы эволюции органического мира на Земле: развитие жизни в мезозое и кайнозое.	2				
34-35	Гипотезы происхождения человека и его положение в системе животного мира.	2				
36	Движущие силы (факторы) антропогенеза.	1				
37-38	Эволюция человека (антропогенез)	2				

39	Расы человека, их происхождение и единство	1	в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.			
<b>РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (18ч)</b>						
40-41	Экологический факторы и закономерности их влияния на организм.	2	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения.  применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического	Цифровая лаборатория по экологии (датчик мутности, влажности ,рН, углекислого газа и кислорода)		
42-43	Жизненные формы организмов. Приспособления организмов к действию экологический факторов: температуры.	2				
44-45	Приспособления организмов к действию экологический факторов: света, влажности.	2				
46-47	Экосистема. Биогеоценоз. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.	2		Цифровая лаборатория по экологии (датчик мутности, влажности ,рН, углекислого газа и кислорода)		
48-49	Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме.	2				
50-51	Разнообразие экосистем.	2				
52	Устойчивость и динамика экосистем.	1				
53-54	Биосфера – живая оболочка Земли. Структура биосферы.	2				
55	Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.	1				
56	Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы.	1				

57	Человек и биосфера. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития человечества.	1	театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми			
<b>ПОДГОТОВКА К ЕГЭ (11ч)</b>						
58	Химический состав организмов.	1	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.			
59	Решение задач.	1				
60	Клетка – структурная и функциональная единица организма. Строение клетки.	1		Микроскоп цифровой и готовые микропрепараты		
61	Контрольная работа по итогам 2 полугодия.	1				
62	Жизненный цикл клетки.	1				
63	Решение задач.	1				
64	Генетика. Методы генетики	1				
65-68	Решение задач.	4				
	Всего за год.	68				