

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе:

- закона Российской Федерации «Об образовании в РФ»;
- требований Федерального Государственного Образовательного стандарта;
- Примерной программы основного общего образования по биологии;
- Авторской программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (базовый уровень) В.В.Пасечника (Биология: 10-11 классы – М.: Дрофа, 2009 г.)
- основной образовательной программы МАОУ СШ №159.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

### **Место предмета в базисном учебном плане**

Программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучения курса выделено 68 часов. В том числе в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю). В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени – 5 часов.

### **Методы достижения целей**

Данная программа реализуется при сочетании разнообразных форм и методов обучения:

- Виды обучения: объяснительно-репродуктивный, проблемный, развивающий, алгоритмизированный.
- Формы обучения: групповые, фронтальные, индивидуальные.
- Методы обучения: словесные, наглядные, практические и специальные.

Рабочей программой предусмотрены уроки обобщающего повторения, которые проводятся с целью систематизации знаний по темам, для достижения результатов уровня обученности, для осуществления тематического контроля.

Данные формы, методы, виды обучения используются согласно индивидуальной технологии учителя и направленности класса. Все это позволяет учителю варьировать типы уроков, методические приёмы. Типы уроков:

- проблемно-практические дискуссии (коллективная работа).
- практические занятия (коллективная работа);
- проблемно-лабораторные занятия (групповая работа);
- исследовательские уроки (индивидуальная работа);
- урок-лекция; урок решения задач; урок-конференция;
- комбинированный урок урок-консультация; урок-зачет.

Изучение курса биологии по данной программе будет реализовываться на основе учебника Каменского А.А. «Общая биология. 10-11 классы – М.: Дрофа, 2021.-336 с.. (Гриф: Рекомендовано МО РФ).

## **II. Планируемые результаты**

### **1.1. Личностные результаты.**

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

2) гражданская позиция 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;

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

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.

## **1.2. Метапредметные результаты**

- 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;  
(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645)
- 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.

## **Универсальные учебные действия:**

### **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.

## 1. 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.

### 1.3. Предметные результаты:

#### 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.*

### **III. Основное содержание программы (34 часа)**

#### **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 10 класс**

##### **РАЗДЕЛ 1**

#### **Биология как наука. Методы научного познания (4 часа)**

##### **Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии (2 часа)**

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

##### **Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи (2 часа)**

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. *Биологические системы*<sup>1</sup>. Методы познания живой природы.

- Демонстрация

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

##### **РАЗДЕЛ 2**

#### **Клетка (10 часов)**

##### **Тема 2.1. Методы цитологии. Клеточная теория (1 час)**

Развитие знаний о клетке (*Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн*). Клеточная теория и ее основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии.

##### **Тема 2.2. Химический состав клетки (4 часа)**

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке.

<sup>1</sup> *Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.*

##### **Тема 2.3. Строение клетки (3 часа)**

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом.

##### **Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1 час)**

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*.

##### **Тема 2.5. Вирусы (1 час)**

Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

- Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена», «Удвоение молекулы ДНК».

- Лабораторные и практические работы  
Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Сравнение строения клеток растений и животных.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

### РАЗДЕЛ 3

#### **Организм (19 часов)**

##### **Тема 3.1. Организм — единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)**

Организм — единое целое. *Многообразие организмов.* Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.

##### **Тема 3.2. Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов (2 часа)**

Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.*

##### **Тема 3.3. Размножение (4 часа)**

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.*

##### **Тема 3.4. Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (2 часа)**

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

##### **Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (7 часов)**

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.

##### **Тема 3.6. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология (3 часа)**

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).

- Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеofilмов и компьютерных программ: «Многообразие организмов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез», «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Способы бесполого размножения», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организма», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленнонаследование», «Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии».



- Лабораторные и практические работы
- Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.
- Составление простейших схем скрещивания.
- Решение элементарных генетических задач.
- Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.
- Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 11 класс**

### **РАЗДЕЛ 1**

#### **Вид (20 часов)**

##### **Тема 1.1.История эволюционных идей (4 часа)**

История эволюционных идей. *Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.*

##### **Тема 1.2.Современное эволюционное учение (9 часов)**

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.*

##### **Тема 1.3.Происхождение жизни на Земле (3 часа)**

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

##### **Тема 1.4.Происхождение человека (4 часа)**

Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

- Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Критерии вида», «Популяция — структурная единица вида, единица эволюции», «Движущие силы эволюции», «Возникновение и многообразие приспособлений у организмов», «Образование новых видов в природе», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира», «Редкие и исчезающие виды», «Формы сохранности ископаемых растений и животных», «Движущие силы антропогенеза», «Происхождение человека», «Происхождение человеческих рас».

- Лабораторные и практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

- Экскурсия<sup>1</sup>

Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы).

### **РАЗДЕЛ 2**

#### **Экосистемы (11 часов)**

##### **Тема 2.1.Экологические факторы (3 часа)**

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.*

##### **Тема 2.2.Структура экосистем (4 часа)**

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества — агроэкосистемы.

### Тема 2.3. Биосфера — глобальная экосистема (2 часа)

Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы.*

### Тема 2.4. Биосфера и человек (2 часа)

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

<sup>1</sup> Экскурсии проводятся по усмотрению учителя при наличии свободного времени.

- Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Экологические факторы и их влияние на организмы», «Биологические ритмы», «Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз», «Ярусность растительного сообщества», «Пищевые цепи и сети», «Экологическая пирамида», «Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме», «Экосистема», «Агроэкосистема», «Биосфера», «Круговорот углерода в биосфере», «Биоразнообразие», «Глобальные экологические проблемы», «Последствия деятельности человека в окружающей среде», «Биосфера и человек», «Заповедники и заказники России».

- Лабораторные и практические работы.
  - Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
  - Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
  - Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
  - Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).
  - Решение экологических задач.
  - Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.
- Экскурсия

Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).

**Заключение (1 час) Резерв времени — 5 часов.**

## IV. Тематическое планирование

Раздел	Количество часов			
	Всего	Из них (формы контроля)		
		Лабораторных работ	Практических работ	Контрольных работ
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания	1			
Раздел 2. Клетка	11	3		
Раздел 3. Организм	22	2	3	1
<b>Итого 10 класс</b>	<b>34</b>			
<b>Раздел 4. Вид</b>	22	3	2	
<b>Раздел 5. Экосистемы</b>	11	2	4	1
<b>Заключение 1ч.</b>	1			
<b>Итого 11класс</b>	<b>34</b>			

## V. Календарно- тематическое планирование

### Календарно - тематическое планирование курса «Биология» 10 класс (34ч)

№ п/п	Название раздела и темы	Часы учебного времени	Тема урока	Дата	
				план	факт
	<i>Биология как наука. Методы научного познания</i>	2			
1		1	Краткая история развития биологии. Методы познания живой природы.		
2		2	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.		
	<i>Клетка.</i>	11			
3		1	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Методы цитологии		
4		2	Химический состав клетки: неорганические вещества, их роль в клетке и организме человека.		
5		3	Химический состав клетки: органические вещества (углеводы, липиды).		
6		4	Химический состав клетки: органические вещества (белки-строение, свойства, функции).		
7		5	Химический состав клетки: нуклеиновые кислоты. ДНК.		
8		6	Химический состав клетки: РНК, АТФ.		
9		7	Строение клетки. <i>Лабораторная работа № 1.</i> Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.		
10		8	Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. <i>Лабораторная работа № 2.</i> Сравнение строения клеток растений и животных. <i>Лабораторная работа № 3.</i> Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.		
11		9	Сходство и различие в строении клеток растений, животных и грибов.		
12		10	Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных		

			заболеваний. Профилактика СПИДа.		
13		11	<b>Обобщающий урок по теме: «Клетка».</b>		
	<i>Организм.</i>	21			
14		1	Многообразие организмов. Организм - единое целое.		
15		2	Обмен веществ и превращения энергии - свойство живых организмов.		
16		3	Энергетический обмен в клетке.		
17		4	Особенности обмена веществ растений и бактерий. Фотосинтез, хемосинтез.		
18		5	Пластический обмен. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.		
19		6	Размножение - свойство организмов. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Митоз.		
20		7	Мейоз. Развитие половых клеток.		
21		8	Бесполое размножение.		
22		9	Половое размножение.		
23		10	Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление растений и оплодотворение у животных.		
24		11	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный период. Постэмбриональный период. <b>Лабораторная работа №4.</b> Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.		
25		12	<b>Обобщающий урок по теме: «Организм единое целое. Обмен веществ».</b>		
26		13	Генетика-наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика.		
27		14	Моногибридное скрещивание. <b>Лабораторная работа №5.</b> Составление простейших схем скрещивания.		
28		15	Дигибридное скрещивание.		
29		16	Сцепленное с полом наследование. Наследование признаков у человека. Значение генетики для медицины.		

30		17	Современные представления о гене и геноме.		
31		18	<b>Практическая работа № 1.</b> Решение элементарных генетических задач.		
32		19	Наследственная и ненаследственная изменчивость. <b>Практическая работа №2.</b> Влияние источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.		
33		20	Генетика - теоретическая основа селекции. Селекция.		
34		21	Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. <b>Практическая работа №3.</b> Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.		

**Календарно - тематическое планирование  
курса «Биология» 11 класс (34 ч)**

№ п/п	Название раздела и темы	Часы учебного времени	Тема урока	Дата	
				план	факт
	<b>Раздел. Вид</b>	<b>22</b>			
1	<b>Тема.</b> История эволюционных идей	<b>4</b>	Введение. <b>Инструктаж по ТБ</b>		
2		1			
2		2	История эволюционных идей		
3		3	<i>Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина.</i>		
4		4	Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.		
5	Современное эволюционное учение	10	Вид, его критерии. Лр № 1. Описание особей вида по морфологическому критерию.		
6		1			
6		2	Популяция — структурная единица вида, единица эволюции.		
7		3	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.		
8		4	Синтетическая теория эволюции. Лр № 2. Выявление изменчивости у особей одного вида.		
9		5	Результаты эволюции		

10		6	Видообразование		
11		7	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.		
12		8	Причины вымирания видов		
13		9	Биологический прогресс и биологический регресс. Лр № 3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.		
14		10	Зачет по теме: «Современное эволюционное учение»		
15	<b>Происхождение жизни на Земле</b>	3	Гипотезы происхождения жизни		
16		1			
17		2	Отличительные признаки живого		
18	<b>Происхождение человека</b>	3	Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.		
19		5	Гипотезы происхождения человека Пр№1. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.		
20		1	Доказательства родства человека с млекопитающими животными		
21		2	Эволюция человека		
22		3	Происхождение человеческих рас. Пр № 2. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека		
23		4	Зачет по теме: «Происхождение человека»		
	<b>Экосистема</b>	<b>12</b>			
24	<b>Экологические факторы</b>	3	Экологические факторы, их значение в жизни организмов		
25		1			
26		2	Биологические ритмы. Пр № 3 Решение экологических задач.		
27		3	Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.		
28	<b>Структура экосистем</b>	4	Видовая и пространственная структура экосистем		
29		1	Лр № 4. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.		
30		2	Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Пр № 4. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)		
31		3	Причины устойчивости и смены экосистем. Лр № 5. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).		

29		4	Искусственные сообщества — агроэкосистемы. П\р № 5. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности		
30	<b>Биосфера — глобальная экосистема</b>	2 1	Биосфера — глобальная экосистема.		
31		2	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. П\р № 6. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения		
32	<b>Биосфера и человек.</b>	3 1	Биосфера и человек.		
33		2	Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.		
34		3	Обобщающий урок по теме « Биосфера и человек»		

#### VI. Формы и средства контроля

Для проверки знаний, умений и навыков учитель использует разные формы контроля: текущий, промежуточный, итоговый; репродуктивный и продуктивный.

Регулярный тематический контроль с помощью разноуровневых тестов, биологических задач, творческих заданий позволяет закреплять теоретические знания на высоком уровне, а лабораторные и практические работы формируют основные биологические умения и навыки, а также межпредметные компетенции, необходимые при подготовке к ЕГЭ

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в Рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении практических и лабораторных работ изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

#### 10 класс

Виды контроля	1 полугодие	2 полугодие	Год	итого
<i>практических работ</i>		3	3	3
<i>лабораторных работ</i>	3	2	5	5
<i>Экскурсий</i>	-	-	-	-

<b>Лабораторные работы</b>	<b>Практические работы</b>
<i>Лабораторная работа № 1.</i> Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.	Практическая работа №1 «Решение генетических задач»
<i>Лабораторная работа № 2.</i> Сравнение строения клеток растений и животных»	Практическая работа №2 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможностей последствия их влияния на организм»
<i>Лабораторная работа № 3.</i> Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	Практическая работа №3 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»
<i>Лабораторная работа №4.</i> Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства	
<i>Лабораторная работа №5.</i> Составление простейших схем скрещивания	

#### 11 класс

<b>Виды контроля</b>	<b>1 полугодие</b>	<b>2 полугодие</b>	<b>Год</b>	<b>итого</b>
<i>практических работ</i>		6	6	6
<i>лабораторных работ</i>	3	2	5	5

<b>Лабораторные работы</b>	<b>Практические работы</b>
№ 1. Описание особей вида по морфологическому критерию.	№1. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.
№ 2. Выявление изменчивости у особей одного вида.	№ 2. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.
№ 3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.	№ 3Решение экологических задач.
№ 4. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.	№ 4. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)
№ 5. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).	№ 5. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
	№ 6. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

#### VII. Перечень учебно-методических средств обучения:

1. *Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В.* Общая биология. 10—11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2021.
2. *АйлаФ., КайгерДж.* Современная генетика. Т. 1—3. М.: Мир, 1987.



3. Биология: Школьная энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 2004.
4. Воробьев Ф. И. Эволюционное учение: вчера, сегодня... М.: Просвещение, 1995.
5. Иорданский Н. Н. Эволюция жизни. М.: Академия, 2001.
6. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В. В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. М.: Дрофа, 2021
7. Криксунов Е.А., Пасечник В. В. Экология. 10 (11) класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2021.
8. Кемп П., Арме К. Введение в биологию. М.: Мир, 1988.
9. Медников Б. М. Биология: Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1995.
10. Яблоков А. В., Юсуфов А. Г. Эволюционное учение (дарвинизм). 4-е изд. М.: Высшая школа, 1998.

#### **Электронные издания:**

1. Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.
2. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
3. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.
5. Единый государственный экзамен 2004. Тренажер по биологии. Пособие к экзамену.- В.М. Авторы - Арбесман, И.В. Копылов. ООО «Меридиан».

#### **Интернет-ресурсы:**

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)

[www.edios.ru](http://www.edios.ru)

[www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)