

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Больше-Желтоуховская средняя общеобразовательная школа»  
Калужская область Кировский район д. М.Песочня**

**Приказ № 162 от 30.08.2021г.**

Приложение к ООП СОО

**Программа курса**  
**БИОЛОГИЯ**  
(базовый уровень)  
**10-11 классов**  
*Срок реализации – 2 года*

**Составитель:**  
Данилкина Ольга Борисовна,  
учитель химии и биологии

*Программа курса биология 10-11 классов составлена в соответствии с требованиями ФГОС к структуре и результатам освоения основных образовательных программ среднего общего образования. На основе программы среднего полного общего образования. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Авт. И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. М.: Дрофа. - 2016 г. Программа ориентирована на использование следующего учебно – методического комплекта:*

*1. Агафонова И. Б. Сивоглазов В. И. Биология. Базовый и углубленный уровень. 10 класс - М.: Дрофа, 2019.*

*2. Агафонова И. Б. Сивоглазов В. И. Биология. Базовый и углубленный уровень. 11 класс - М.: Дрофа, 2019.*

## **Планируемые результаты освоения учебного курса**

Изучение биологии в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

**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;
  - 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 и с 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.

**Предметные результаты изучения предметной области "Биология" включают результаты:**

- 1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;
- 2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
- 3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- 4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;
- 5) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

**В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:**

**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 в 10—11 классах (базовый уровень)**

**10 КЛАСС** (2 часа в неделю, всего 68 ч.)

### **Введение (1 ч)**

#### **Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (4 часов)**

*Тема 1.1.* Краткая история развития биологии. Система биологических наук (2 часа)

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук

*Тема 1.2.* Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2 часа)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

#### **Раздел 2. Клетка (20 часов)**

*Тема 2.1.* История изучения клетки. Клеточная теория (1 час)

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира

*Тема 2.2.* Химический состав клетки (10 часов)

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма. Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека

*Тема 2.3.* Строение эукариотической и прокариотической клеток (5 часов)

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки

*Тема 2.4.* Реализация наследственной информации в клетке (3 часа)

ДНК—носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка

### *Тема 2.5. Вирусы (1 часа)*

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

## **Раздел 3. Организм (43 часов)**

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

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов

### *Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии (6 часа)*

Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез

### *Тема 3.3. Размножение (8 часов)*

Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных

### *Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 часа)*

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития

### *Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (20 часов)*

Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутационные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика

### *Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (4 часа)*

Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

**11 КЛАСС (2 часа в неделю, всего 66 ч.)**

## **Раздел 4. Вид (41 часов)**

### *Тема 4.1. История эволюционных идей (8 часов)*

История эволюционных идей. Развитие биологии в до дарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения

учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира

*Тема 4.2. Современное эволюционное учение (17 часов)*

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира

*Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле (8 часов)*

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина—Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции

*Тема 4.4. Происхождение человека (8 часов)*

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

## **Раздел 5. Экосистемы (25 часа)**

*Тема 5.1. Экологические факторы (8 часов)*

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

*Тема 5.2. Структура экосистем (8 часов)*

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества — агроценозы.

*Тема 5.3. Биосфера — глобальная экосистема (4 часа)*

Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода)

*Тема 5.4. Биосфера и человек (5 часов)*

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов

## **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

### **10 класс**

№ п/п	Содержание материала	Кол-во часов
1.	Введение	1
	<b>Воспитательный компонент согласно ПВ</b> использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.	
2.	Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания	4
	<b>Воспитательный компонент согласно ПВ</b> установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их	

	<p>познавательной деятельности;</p> <p><b>использование воспитательных</b> возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p><b>организация</b> шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.</p>	
3.	Раздел 2. Клетка	20
	<p><b>Воспитательный компонент согласно ПВ</b></p> <p><b>привлечение</b> 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.</p> <p><b>использование</b> воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p>	
4.	Раздел 3. Организм	43
	<p><b>Воспитательный компонент согласно ПВ</b></p> <p><b>использование</b> воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p><b>применение</b> 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 учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.</p>	
	Итого	68

### 11класс

№ п/п	Содержание материала	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Вид	41
	<p><b>Воспитательный компонент согласно ПВ</b></p> <p><b>установление</b> доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</p> <p><b>использование воспитательных</b> возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p><b>организация</b> шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.</p>	
2.	Раздел 2. Экосистема	25
	<p><b>Воспитательный компонент согласно ПВ</b></p> <p><b>привлечение</b> 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.</p> <p><b>использование</b> воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p>	
	Итого	66



Приложение №1 к рабочей программе  
по биологии 10-11 классы

**10 класс**

№ п/п	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности	Кол-во часов	Дата	
				План	Факт
1.	<b>Введение</b>		1		
<i>Раздел 1: Биология как наука. Методы научного познания - 4 ч</i>					
2	Краткая история развития биологии	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения. Оценивают вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии, вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира. Устанавливают связи биологии с другими науками. Готовят сообщения (доклады, рефераты, презентации) о вкладе выдающихся ученых в развитие биологии. Характеризуют основные свойства живого. Объясняют основные причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Объясняют различия и единство живой и неживой природы. Приводят примеры систем разного уровня организации. Приводят доказательства уровневой организации и эволюции живой природы.	1		
3	Сущность жизни и свойства живого		1		
4-5	Уровни организации живой материи. Методы биологии		2		
<i>Раздел 2: Клетка - 20ч</i>					
6	История изучения клетки. Клеточная теория	Приводят доказательства (аргументация) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют особенности строения, свойства и роль неорганических и органических веществ, входящих в состав живых организмов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями веществ на основе текстов и рисунков учебника. Приводят примеры органических веществ (углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот), входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Работают с иллюстрациями учебника.	1		
7	Химический состав клетки		1		
8-9	Неорганические вещества клетки		2		
10	Органические вещества. Общая характеристика. Липиды		1		
11-13	Органические вещества. Углеводы. Белки		3		
14-	Органические вещества.		2		

15	Нуклеиновые кислоты	Решают биологические задачи. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Характеризуют клетку как структурно-функциональную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки, ее органоидов, ядра, мембраны, хромосом, доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов. Сравнивают особенности строения доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов и делают выводы на основе сравнения. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Пользуются цитологической терминологией. Обосновывают меры профилактики бактериальных и вирусных заболеваний. Готовят сообщения, рефераты, доклады. Описывают и сравнивают процессы транскрипции и трансляции. Объясняют роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле. Находят информацию о вирусах и вирусных заболеваниях в различных источниках			
16-18	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. Лабораторная работа: «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений».		3		
19	Клеточное ядро. Хромосомы		1		
20	Прокариотическая клетка		1		
21-23	Реализация наследственной информации в клетке		3		
24	Неклеточная форма жизни: вирусы		1		
25	<b>Контрольная работа по теме «Клетка»</b>		1		
<b>Раздел 3: Организм -43ч</b>					
26	Организм — единое целое. Многообразие организмов	1			
27-29	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен	3			
30-32	Пластический обмен. Фотосинтез	3			
33-34	Деление клетки. Митоз. Лабораторная работа: «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».	2			
35-36	Размножение: бесполое и половое	2			
37-38	Образование половых клеток. Мейоз.	2			
39-40	Оплодотворение	2			
41-42	Индивидуальное развитие	2			

	организмов	Характеризуют биологическое значение и основные фазы мейоза, используя рисунки учебника. Характеризуют стадии образования половых клеток, используя схему учебника. Объясняют биологическую сущность оплодотворения.			
43-44	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье	Характеризуют особенности двойного оплодотворения у растений. Определяют значение искусственного оплодотворения. Сравнивают митоз и мейоз, яйцеклетки и сперматозоиды, сперматогенез и овогенез, половое и бесполое размножение и делают выводы на основе сравнения. Участвуют в дискуссии по изучаемой теме. Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности индивидуального развития человека. Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Объясняют отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов. Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывают меры профилактики вредных привычек. Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и непрямое развитие и делают выводы на основе сравнения. Определяют основные задачи современной генетики. Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формировании современной естественно-научной картины мира. Решают элементарные генетические задачи. Составляют элементарные схемы скрещивания. Объясняют влияние мутагенов на организм человека, возникновение наследственных заболеваний, мутаций. Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его здоровья. Оценивают значение здорового образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики наследственных заболеваний.	2		
45	<b>Контрольная работа по теме «Обмен веществ и энергии», «Размножение»</b>		1		
46-47	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики		2		
48-50	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Практическая работа: «Решение генетических задач».		3		
51-53	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание		3		
54-55	Хромосомная теория наследственности		2		
56-57	Современные представления о гене и геноме		2		
58-60	Генетика пола		3		
61-62	Изменчивость: наследственная и ненаследственная. Лабораторные и практические работы: «Изучение модификационной изменчивости на примере растений».		2		
63-64	Генетика и здоровье человека		2		
65-66	Селекция: основные методы и достижения		2		
67	Биотехнология: достижения и перспективы развития		1		
68	<b>Контрольная работа по теме «Генетика»</b>		1		

**11 класс**

№ п/п	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности	Кол- во часов	Дата	
				План	Факт
<i>Раздел 1: Вид - 41 ч</i>					
1-2	Развитие биологии в додарвиновский период Работа К. Линнея	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Оценивают вклад различных ученых в развитие биологической науки. Оценивают предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Сравнивают определенную и неопределенную изменчивость, искусственный и естественный отбор, формы борьбы за существование и делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника. Объясняют вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира. Определяют критерии вида. Описывают особей вида по морфологическому критерию. Характеризуют популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов. Характеризуют основные факторы эволюции. Сравнивают пространственную и экологическую изоляции, формы естественного отбора и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют основные адаптации организмов к условиям обитания. Сравнивают основные способы и пути видообразования, биологический прогресс и регресс и делают выводы на основе сравнения. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, реферат).</p> <p>Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека.</p>	2		
3-4	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка		2		
5-6	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина		2		
7-8	Эволюционная теория Ч. Дарвина		2		
9-10	Вид: критерии и структура. Лабораторные и практические работы: «Изучение изменчивости и критериев вида, описание видов по морфологическому критерию».		2		
11-12	Популяция как структурная единица вида		2		
13-14	Популяция как единица эволюции		2		
15-16	Факторы эволюции		2		
17-18	Естественный отбор — главная движущая сила эволюции		2		
19-20	Адаптация организма к условиям обитания как результат действия естественного отбора		2		

21-22	Видообразование как результат эволюции		2		
23	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы		1		
24-25	Доказательства эволюции органического мира		2		
26-27	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле		2		
28-29	Современные представления о возникновении жизни		2		
30-33	Развитие жизни на Земле		4		
34	Гипотезы происхождения человека		1		
35-36	Положение человека в системе животного мира		2		
37-38	Эволюция человека		2		
39-40	Человеческие расы		2		
41	Контрольная работа по теме «Вид»		1		
<b>Раздел 2: Экосистема -25ч</b>					
42-43	Организм и среда. Экологические факторы	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют основные задачи современной экологии. Различают основные группы экологических факторов (абиотических, биотических, антропогенных). Объясняют закономерности влияния экологических факторов на организмы. Характеризуют основные абиотические факторы (температуру, влажность, свет). Описывают основные биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Оценивают роль экологических факторов в жизнедеятельности организмов.</p> <p>Приводят доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, реферат).</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника. Дают характеристику продуцентов,</p>	2		
44-45	Абиотические факторы среды		2		
46-49	Биотические факторы среды		4		
50-51	Структура экосистем		2		
52-53	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах		2		
54-55	Причины устойчивости и смены экосистем		2		
56-57	Влияние человека на экосистемы		2		

58-59	Биосфера –глобальная экосистема	консументов, редуцентов. Характеризуют влияние человека на экосистемы. Сравнивают искусственные и естественные экосистемы. Делают выводы на основе сравнения. Составляют элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети). Решают биологические задачи.	2		
60-61	Роль живых организмов в биосфере		2		
62-63	Биосфера и человек		2		
64	Основные экологические проблемы современности		1		
65	Пути решения экологических проблем.		1		
66	<b>Контрольная работа по теме «Экосистема»</b>		1		

**Оценочные и методические материалы**

Класс	Программа/УМК	Перечень используемых оценочных материалов/КИМов	Перечень используемых методических материалов
10-11	<p>Программы среднего полного общего образования. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Авт. И.Б.Агафонова, В.И. Сивоглазов. М.: Дрофа. - 2016 г.</p>	<p>Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Биология. Общая биология. 9—11 классы. Тематические тестовые задания. — М.: Дрофа, 2011. — (ЕГЭ: шаг за шагом). 29.</p> <p>Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Биология. Человек. 8 класс. Тематические тестовые задания. — М.: Дрофа, 2017. — (ЕГЭ: шаг за шагом).</p> <p>Контрольно-измерительные материалы. Биология. 10класс / Сост. Н.А. Богданов. М.: ВАКО, 2016.</p> <p>Контрольно-измерительные материалы. Биология. 11 класс / Сост. Н.А. Богданов. М.: ВАКО, 2016.</p>	<p>Биология. Общая биология. Базовый уровень.10 класс. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова М.: Вертикаль, Дрофа. 2019 г.</p> <p>Биология. Общая биология. Базовый уровень.11 класс. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова М.: Вертикаль, Дрофа. - 2019</p> <p>Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по биологии.</p> <p>Мишакова В. Н., Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 11 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, 2016 г.</p> <p>Мишакова В. Н., Дорогина Л. В., Агафонова И. Б. Решение задач по генетике: учебное пособие. — М.: Дрофа, 2015 г.</p> <p><b>Электронные ресурсы</b></p> <p><a href="https://lecta.rosuchebnik.ru">https://lecta.rosuchebnik.ru</a> Образовательная платформа ЛЕСТА – онлайн образовательный проект.</p> <p><a href="http://fipi.ru">http://fipi.ru</a> «Федеральный институт педагогических измерений»</p> <p><a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> Российская электронная школа.</p> <p><a href="https://ege-study.ru">https://ege-study.ru</a> ЕГЭ-Студия</p> <p><a href="https://ege.sdangia.ru">https://ege.sdangia.ru</a> Сдам ГИА: Решу ЕГЭ</p> <p><a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> Онлайн-школа Фоксфорд</p>