

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Биология» для 10-11 классов составлена в соответствии со следующими нормативно – правовыми документами:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (с изменениями и дополнениями (далее - ФГОС СОО);
- В соответствии с ООП СОО ГБОУ СОШ №1 «ОЦ» п.г.т. Смышляевка.
- Положение о рабочей программе ГБОУ СОШ №1 «ОЦ» п.г.т. Смышляевка
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 345 от 28 декабря 2018 г. «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Захаров, В.Б. Биология. Углубленный уровень. 10—11 классы: рабочая программа: учебно-методическое пособие /В. Б. Захаров, А. Ю. Цибулевский. — М. : Дрофа, 2018. — 29 с. (Линия УМК Н.И. Сонина).

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

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

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм); 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; 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 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.

Изучение биологии на углубленном уровне ориентировано на: подготовку к последующему профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира.

Поэтому изучение биологии на углубленном уровне обеспечивает применение полученных знаний, кроме перечисленных задач, для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитие способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе. Изучение предмета на углубленном уровне позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

Планируемые результаты освоения учебного предмета (углубленный уровень)

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 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.

**Предметные результаты освоения основной образовательной программы
Выпускник на углубленном уровне научится:**

1) оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;

2) оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;

3) устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

4) обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;

- 5) проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов.
- 6) выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- 7) устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- 8) решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности; делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза, в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- 9) сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- 10) выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- 11) обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- 12) определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- 13) решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- 14) раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- 15) сравнивать разные способы размножения организмов;
- 16) характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- 17) выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- 18) обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- 19) обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- 20) характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- 21) устанавливать связь структуры и свойств экосистемы; составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- 22) аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- 23) обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;

- 24) оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- 25) выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументировано ее объяснять;
- 26) представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- 1) организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты,
- 2) интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- 3) прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- 4) выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- 5) анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- 6) аргументировать необходимость синтеза естественнонаучного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- 7) моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- 8) выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- 9) использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
БИОЛОГИЯ 10 класс (102/136 часов, 3/4 часа в неделю)**

Раздел 1. Введение (1 час)

Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. *Синтез естественнонаучного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации.* Практическое значение биологических знаний.

Раздел 2. Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи (5/7 часов)

Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. *Биологические системы разных уровней организации.*

Раздел 3. Возникновение жизни на Земле (7/10 часов)

Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.

Раздел 4. Химическая организация клетки (13/16 часов)

Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы. Неорганические вещества. Вода, её роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Липиды. Функции липидов. Белки. Функции белков. Механизм действия ферментов. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции. РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции. Другие органические вещества. Нанотехнологии в биологии.

Раздел 5. Строение и функции клеток (16/20 часов)

Клетка – структурная и функциональная единица организма. *Развитие цитологии.* Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. *Теория симбиогенеза.* Основные части и органоиды клетки. Строение и функции биологических мембран. Цитоплазма. Ядро. Строение и функции хромосом. Мембранные и немембранные органоиды. Цитоскелет. Включения. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот.

Вирусы – неклеточная форма жизни. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. *Вирусология, её практическое значение.*

Раздел 6. Реализация наследственной информации. Метаболизм (8/10 часов)

Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез.

Наследственная информация и её реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке. Генная инженерия, геномика, *протеомика. Нарушение биохимических процессов под влиянием мутагенов и наркотических веществ.*

Раздел 7. Размножение организмов (7/9 часов)

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. *Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.*

Раздел 8. Индивидуальное развитие организмов (19/23 часа)

Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма.

Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи.

Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партогенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.

Раздел 9. Основные понятия генетики (2 часа)

История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения.

Раздел 10. Закономерности наследования признаков (12/18 часов)

Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. *Генетическое картирование.*

Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.

Раздел 11. Закономерности изменчивости (6/11 часов)

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, её источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. *Эпигенетика.*

Раздел 12. Основы селекции (5/8 часов)

Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдалённая гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия. Биобезопасность.

Резервное время — 1 час

БИОЛОГИЯ 11 класс (102/136 часов, 3/4 часа в неделю)

Раздел 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение (26/33 часа)

Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно – анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно – генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди – Вайнберга. Молекулярно – генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование.

Раздел 2. Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений (23/29 часов)

Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира.

Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.

Раздел 3. Развитие жизни на Земле (11/21 час)

Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Ключевые события в эволюции растений и животных. *Вымирание видов и его причины.*

Раздел 4. Происхождение человека (10/12 часов)

Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Раздел 5. Жизнь в сообществах. Основы экологии (11/15 часов)

Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.

Раздел 6. Биосфера, её структура и функции (5/7 часов)

Учение В.И. Вернадского о биосфере, *ноосфера*. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. *Основные биомы Земли.*

Раздел 7. Биосфера и человек. Ноосфера (9/12 часов)

Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование.

Раздел 8. Бионика (6/8 часов)

Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. *Восстановительная экология.* Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

Предмет: Биология

Класс: 10

Количество часов в неделю: базовый уровень – 1 час, углубленный уровень - 4 часа

Количество часов в год: базовый уровень - 34 часов, углубленный уровень - 136 часов

п/п	№	Сроки	Содержание материала (название раздела, темы урока)	Количество часов		КЭС
				Базовый уровень	Углубленный уровень	
Раздел 1. Введение					1	1.1
1		Сентябрь	Введение. Методы биологии.		1	
Раздел 2. Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи					7	1.2
1		Сентябрь	Уровни организации живой материи.		1	
2		Сентябрь	Примеры разных уровней организации жизни.		1	

3	Сентябрь	Критерии живых систем		1	
4	Сентябрь	Примеры проявления жизни.		1	
5	Сентябрь	Обобщение темы.		3	
Раздел 3. Возникновение жизни на Земле				10	6.4
1	Сентябрь	История представлений о возникновении жизни.		1	
2	Сентябрь	Работы Реди и Пастера.		2	
3	Сентябрь	Теории происхождения протобионтов.		1	
4	Сентябрь	Современные представления о возникновении жизни.		1	
5	Сентябрь	Эволюция протобионтов.		2	
6	Сентябрь	Начальные этапы биологической эволюции		1	
7	Сентябрь	Обобщение темы.		2	
Раздел 4. Химическая организация клетки				16	2.3
1	Октябрь	Неорганические вещества клетки. Вода		1	
2	Октябрь	Минеральные соли.		1	
3	Октябрь	Органические вещества клетки.		1	
4	Октябрь	БелкиЖиры		1	
5	Октябрь	Углеводы		1	
6	Октябрь	ДНК		1	
7	Октябрь	ДНК		1	
8	Октябрь	Геном как целое		2	
9	Октябрь	РНК		1	
10	Октябрь	Функции РНК		2	
11	Октябрь	Редупликация и транскрипция.		1	2.6
12	Октябрь	Трансляция.		1	2.6
13	Октябрь	Обобщение темы.		2	
Раздел 5. Реализация наследственной информации. Метаболизм				10	2.5
1	Ноябрь	Анаболизм.		1	
2	Ноябрь	Активность генов.		1	

3	Ноябрь	Энергетический обмен — катаболизм.		1	
4	Ноябрь	Гликолиз.		1	
5	Ноябрь	Автотрофный тип обмена веществ		1	
6	Ноябрь	Фотосинтез.		2	
7	Ноябрь	Хемосинтез		1	
8	Ноябрь	Обобщение темы.		2	
Раздел 6. Строение и функции клеток				20	2.2
1	Ноябрь	Прокариотическая клетка.		2	
2	Ноябрь	Эукариотическая клетка.		1	
3	Ноябрь	Органоиды клетки.		1	
4	Декабрь	Органоиды клетки.		1	
5	Декабрь	Органоиды клетки.		2	
6	Декабрь	Жизненный цикл клетки. Деление клеток.		1	
7	Декабрь	Митоз.		1	
8	Декабрь	Митоз.		1	
9	Декабрь	Особенности строения растительной клетки.		2	
10	Декабрь	Особенности строения животной клетки.		2	
11	Декабрь	Клеточная теория строения организмов.		1	2.1
12	Декабрь	Вклад Вирхова и Бэра в клеточную теорию.		1	
13	Декабрь	Вирусы		1	
14	Декабрь	Вирусы		1	
15-16	Декабрь	Обобщение темы.		2	
Раздел 7. Размножение организмов				9	3.2
1	Январь	Бесполое размножение.		1	
2	Январь	Примеры бесполого размножения.		1	
3	Январь	Гаметогенез.		2	
4	Январь	Мейоз.		1	
5	Январь	Мейоз.		1	
6	Январь	Оплодотворение.		1	

7	Январь	Обобщение темы.		2	
Раздел 8. Индивидуальное развитие организмов				23	3.3
1	Январь	Краткие исторические сведения.		1	
2	Январь	Эмбриональный период развития.		2	
3	Февраль	Дробление		1	
4	Февраль	Гастрюляция.		1	
5	Февраль	Органогенез		2	
6	Февраль	Постэмбриональный период развития.		2	
7	Февраль	Прямое развитие		1	
8	Февраль	Непрямое развитие.		1	
9	Февраль	Циклы развития низших растений.		1	
10	Февраль	Циклы развития высших растений.		1	
11	Февраль	Циклы развития высших растений.		1	
12	Февраль	Циклы развития высших растений.		1	
13	Февраль	Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков.		1	
14	Февраль	Биогенетический закон.		1	
15	Март	Развитие организмов и окружающая среда.		1	
16	Март	Развитие организмов и окружающая среда.		1	
17	Март	Регенерация		2	
18	Март	Обобщение темы.		1	
19	Март	Обобщение темы.		1	
Раздел 9. Основные понятия генетики				2	3.4
1-2	Март	Основные понятия генетики		2	
Раздел 10. Закономерности наследования признаков				18	3.5
1	Март	Гибридологический метод изучения наследственных признаков Г. Менделя.		3	
2	Март	Законы Г. Менделя.		1	

3	Март	Второй и третий законы Менделя.		1	
4	Март	Хромосомная теория наследственности.		1	
5	Апрель	Сцепление генов.		2	
6	Апрель	Генетика пола.		2	
7	Апрель	Наследование признаков, сцепленных с полом.		2	
8	Апрель	Генотип как целостная система.		2	
9	Апрель	Взаимодействие генов		1	
10	Апрель	Взаимодействие генов		1	
11	Апрель	Обобщение темы.		1	
12	Апрель	Обобщение темы.		1	
Раздел 11. Закономерности изменчивости				6	3.6
1	Апрель	Наследственная (генотипическая) изменчивость.		1	
2	Апрель	Мутации		1	
3	Апрель	Комбинативная изменчивость		1	
4	Май	Фенотипическая изменчивость		1	
5	Май	Зависимость проявления генов от условий внешней среды		1	3.7
6	Май	Обобщение темы.		1	
Раздел 12. Основы селекции				8	3.8
1	Май	Методы селекции растений		1	
2	Май	Методы селекции животных		1	
3	Май	Селекция микроорганизмов		2	
4	Май	Основные направления современной селекции		2	
5	Май	Обобщение темы.		2	
Резерв 6 ч				1	

Предмет: Биология
Класс: 11

Количество часов в неделю: базовый уровень – 1 час, углубленный уровень - 4 часа
 Количество часов в год: базовый уровень - 34 часов, углубленный уровень - 136 часов

№ п/п	Сроки	Содержание материала (название раздела, темы урока)	Количество часов		КЭС
			Базовый уровень	Углубленный уровень	
Раздел 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение				28	4.1, 6.2
1	Сентябрь	История представлений о развитии жизни на Земле.		3	
2	Сентябрь	Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.		4	
3	Сентябрь	Эволюционная теория Ч. Дарвина.		8	
4	Октябрь	Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Микроэволюция		5	6.1
5	Октябрь	Видообразование как результат микроэволюции.		6	
6	Октябрь	Обобщение темы		2	
Раздел 2 Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений				29	6.3, 6.4
1	Октябрь-ноябрь	Главные направления биологической эволюции.		9	
2	Ноябрь	Пути достижения биологического прогресса		9	
3	Ноябрь-декабрь	Основные закономерности биологической эволюции		9	
4	Декабрь	Обобщение темы		2	
Раздел 3. Развитие жизни на Земле				21	6.4
1	Декабрь	Развитие жизни в архейскую и протерозойскую эры.		4	
2	Декабрь	Палеозой		5	
3	Январь	Мезозой		5	
4	Январь	Кайнозой		5	
5	Январь	Обобщение темы		2	
Раздел 4. Происхождение человека				12	6.5
1	Февраль	Положение человека в системе живых существ		3	
2	Февраль	Эволюция приматов.		2	

3	Февраль	Стадии эволюции человека.		2	
4	Февраль	Современный этап эволюции человека		3	
5	Февраль	Обобщение темы		2	
Раздел 5. Биосфера, ее структура и функции				7	7.4
1	Февраль	Изучение биосферы		1	
2	Февраль	Работы В.И. Вернадского		1	
3	Февраль	Теория биосферы В.И. Вернадского		1	
4	Февраль	Круговорот веществ в природе		1	
5	Февраль	Функции биосферы		1	
6	Март	Обобщение темы		2	
Раздел 6. Жизнь в сообществах. Основы экологии				15	7.1, 7.2, 7.3
1	Март	Сообщества континентов		1	
2	Март	Биогеография. Основные биомы суши.		4	
3	Март	Взаимоотношения организма и среды.		5	
4	Март	Взаимоотношения организмов		3	
5	Апрель	Обобщение темы		2	
Раздел 7. Биосфера и человек. Ноосфера				12	7.5
1	Апрель	Воздействие человека на природу в процессе становления современной цивилизации.		2	
2	Апрель	Теория ноосферы В.И. Вернадского		3	
3	Апрель	Негативное антропогенное воздействие		4	
4	Апрель	Перспективы развития человечества		2	
5	Апрель	Обобщение темы		1	
Раздел 8. Бионика				8	—
Резерв 11ч					