

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  **Министерство образования Иркутской области**  **Администрация РМО "Усть-Удинский район"**  **МБОУ Молькинская СОШ**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | РАССМОТРЕНО  Методическим объединением учителей химико-биологического направления  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Жукова Ю.А.  Протокол №1 от «31» августа 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Жукова Е.В.  Протокол №1 от «31» августа 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  и.о. директора школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Жукова Е.В.  Приказ №58-од от «31» августа 2023 г. |   **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  (ID 3594698)  **учебного предмета «Биология. Базовый уровень»**  для обучающихся 10 класса    **с. Молька****2023** |
|  |

**Пояснительная записка**

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, на основе Примерной программы среднего(полного) общего образования по биологии и авторской программы по биологии для 10 класса В. В. Пасечника и обеспечивает реализацию обязательного минимума содержания образования.

**Цели**изучения биологии в средней школе следующие:

* социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность-носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы.
* приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных ценностей,

накопленных обществом в сфере биологической науки)

* ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки
* развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания
* овладение учебно-познавательными и ценностно- смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических

исследований

* формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

**Задачи**изучения биологии в средней школе следующие:

* освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и

особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

* овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества;
* самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
* воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
* использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний.

**Место курса биологии в учебном плане**

Согласно учебного плана, рабочая программа для 10 класса предусматривает обучение биологии в объёме 2 часа в неделю (всего 68 часа, из них лабораторных работ – 3, практических работ - 2). Для понимания учащимися сущности биологических закономерностей и явлений, в программу включены лабораторные и практические работы, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Почти все лабораторные и практические работы является этапами комбинированных уроков и **могут оцениваться по усмотрению учителя**. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены обобщающие уроки. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» (базовый уровень)**

***Предметные:***

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира;

2) понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

3) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции;

4)уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

5) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений;

6) выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

***Метапредметные:***

**1)** овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;  
2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;  
3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;  
4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

У обучающихся должны сформироваться **УУД:**

*Регулятивные*

• Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

• Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

• Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

• Работая по плану, сверять свои действия с целью работы, исправлять ошибки самостоятельно.

• В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Познавательные*

• Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

• Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

• Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

• Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

• Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

• Вычитывать все уровни текстовой информации.

• Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

*Коммуникативные*

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

*Учащиеся должны:*

— уметь составлять план текста; — владеть таким видом изложения текста, как повествование; — под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение, делать эксперименты; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; — получать биологическую информацию из различных источников; — определять отношения объекта с другими объектами; — определять существенные признаки объекта; — анализировать объекты под микроскопом; — сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их; —  работать с текстом и иллюстрациями учебника; — работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; — составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; — выполнять лабораторные работы под руководством учителя, оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради; — сравнивать представителей разных групп организмов, делать выводы на основе сравнения;— оценивать с эстетической точки зрения представителей живого мира; — находить информацию о биологических системах, процессах и явлениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

***Личностные:*** 1) знание основных принципов и правил отношения к своему здоровью и здоровью окружающих, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;  
2) реализация установок здорового образа жизни;  
3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение организма человека как части живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); толерантного отношения к представителям всех чаловеческих рас*:*

— испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;

— знать правила поведения в различных местах при разных возникающих ситуациях;

— уметь реализовывать теоретические познания на практике;

— понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;

— испытывать любовь к окружающим и к природе;

— признавать право каждого на собственное мнение;

— проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы, себе и общества;

— уметь отстаивать свою точку зрения;

— критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;

— уметь слушать и слышать другое мнение.

**По итогам изучения курса биологии в 10 классе:**

*Ученик научится:*

* выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
* аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
* аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
* осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
* объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
* описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
* находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

*Ученик получит возможность научиться:*

* *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
* *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
* *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
* *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
* *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА:**

**Введение (4 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.

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы. Методы познания живой природы.

*Предметные результаты*

Учащиеся должны знать:

— свойства живого;

— предмет и методы исследования в биологии;

— значение биологических знаний в современной жизни;

— профессии, связанные с биологией;

— уровни организации живой природы.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

— определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;

— формулировать выводы;

— устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;

— владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;

— организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

*Личностные результаты обучения*

— Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

— осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная

умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;

— понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— признание права каждого на собственное мнение;

— умение отстаивать свою точку зрения;

***Ученик научится:***

* характеризовать биологическую науку как комплекс наук о жизни, определять предмет и методы исследования в биологии, этапы развития биологической науки;
* объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство и эволюционное развитие живых организмов в природе; взаимосвязи организмов и окружающей среды;
* проводить самостоятельный поиск необходимой биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значение биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

***Ученик получит возможность научиться:***

* *соблюдать правила работы в кабинете биологии;*
* *рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;*
* *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению роли биологической науки в современном обществе.*

**Основы цитологии (30 часов)**

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн). Клеточная теория и её основные положения. Методы цитологии.

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

Строение клетки, её основные части и органоиды, их функции. Эукариотические и прокариотические клетки. Хромосомы.

Обмен веществ и превращение энергии – главное свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. Способы питания клеток. Фотосинтез и хемосинтез.

ДНК – носитель наследственной информации. Ген, генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

Вирусы, особенности строения и размножения, значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

*Лабораторные работы:*

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом и их описание.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток лука.

*Практическая работа:*

Сравнение строения растительной и животной клетки.

*Ученик научится:*

* характеризовать особенности строения и жизнедеятельности биологических систем молекулярного и клеточного уровня организации с использованием основных положений клеточной теории;
* характеризовать общие биологические закономерности на клеточном уровне;
* характеризовать сущность биологических процессов в клетке: обмен веществ и превращения энергии, биосинтез веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, регуляция жизнедеятельности, рост и развитие клеток;
* изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
* проводить самостоятельный поиск необходимой биологической информации (в том числе с использованием информационных технологий);

*Ученик получит возможность научиться:*

* *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
* *рациональной организации труда и отдыха;*
* *использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей в клетке, выделять отличительные признаки клеток разных живых организмов.*

**Размножение и индивидуальное развитие организма (12 часов)**

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

Размножение. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение и его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Периоды онтогенеза. Причины нарушений развития. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотиков на здоровье зародыша человека.

*Практическая работа:*

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих.

*Предметные результаты обучения*

— основы классификации живых организмов;

— способы размножения у растений и животных, особенности развития половых клеток;

— особенности мейоза как репродуктивного деления клеток; — особенности индивидуального развития организма, этапы онтогенеза, сущность биогенетического закона;

— особенности индивидуального развития человека, сохранение репродуктивного здоровья;

— описывать основные процессы жизнедеятельности организмов;

— раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов, его биологическую роль;

— характеризовать этапы онтогенеза у различных организмов.

*Метапредметные результаты обучения*

— определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;

— классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;

— самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;

— при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;

— формулировать выводы;

— устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;

— применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

— владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;

— организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

— использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;

— демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

*Личностные результаты обучения*

— Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

— осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

— умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;

— понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— признание права каждого на собственное мнение;

— умение отстаивать свою точку зрения;

— критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

***Ученик научится:***

* характеризовать особенности размножения и развития биологических систем на организменном уровне организации с использованием основных теорий биологической науки;
* выявлять сущность разных процессов деления клеток (митоз, мейоз, амитоз) и характеризовать их;
* характеризовать разные формы размножения организмов, их сходство и различие, а также практическую значимость разных способов размножения;
* характеризовать сущность биологических процессов на организменном уровне: гаметогенез, оплодотворение, бесполое и половое размножение, рост, развитие, наследственность и изменчивость;
* объяснять родство и эволюционное развитие живых организмов в природе;
* проводить самостоятельный поиск необходимой биологической информации в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

***Ученик получит возможность научиться:***

* *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
* *рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;*
* *проводить наблюдения за особенностями жизнедеятельности организмов и делать выводы о сходстве и различии организмов;*
* *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблем по теме.*

**Основы генетики (15 часов)**

Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования признаков. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организмы.

*Практическая работа:*

Составление простейших схем скрещивания и решение генетических задач.

*Лабораторная работа:*

Изучение фенотипов растений и выявление источников мутагенов в окружающей среде.

**Генетика человека (7 часов)**

Закономерности наследования признаков у человека. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни, их причины и профилактика.

*Лабораторная работа:*

Составление родословных.

***Ученик научится:***

* характеризовать особенности строения и жизнедеятельности биологических систем (в том числе и человека) на различных уровнях организации с использованием основных законов генетики;
* характеризовать основные генетические законы и закономерности, их практическую значимость;
* характеризовать сущность биологических процессов на генетическом и клеточном уровне: наследственность и изменчивость, деление клеток, модификации и мутации;
* объяснять родство и эволюционное развитие живых организмов в природе с точки зрения законов генетики;
* выявлять причины генетических отклонений и заболеваний (в т.ч. и человека) и возможности их избежать;
* составлять и анализировать родословные на примере собственного генеалогического древа;
* проводить самостоятельный поиск необходимой биологической информации в различных источниках (в том числе с использованием информационных технологий).

***Ученик получит возможность научиться:***

* *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
* *рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;*
* *проводить наблюдения за особенностями жизнедеятельности организмов и делать выводы о сходстве и различии организмов;*
* *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблем по теме.*

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Название темы** | | **Количество часов** | | | | | |
| **Всего** | | **Из них лабораторных работ** | | **Из них практических работ** | |
| 1 | | Введение | | 4 | |  | |  | |
| 2 | | Основы цитологии | | 30 | | 2 | | 1 | |
| 3 | | Размножение и индивидуальное развитие организма | | 12 | |  | | 1 | |
| 4 | | Основы генетики | | 15 | | 1 | | 1 | |
| 5 | | Генетика человека | | 7 | | 1 | |  | |
| 6 | | Итого | | 68 | | 4 | | 3 | |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Разделы, темы уроков** | **Дата по плану** | **Лабораторные и практические работы** | **Фактическая дата** |
| 1 | Биология как наука. Место биологии в системе наук. | 07.09 |  |  |
| 2 | Методы исследования в биологии. | 08.09 |  |  |
| 3 | Сущность жизни и свойства живого. | 14.09 |  |  |
| 4 | Уровниорганизациижизни. | 15.09 |  |  |
| 5 | Предмет, задачи и методы цитологии. | 21.09 |  |  |
| 6 | Клеточная теория. | 22.09 |  |  |
| 7 | Химический состав клетки. | 28.09 |  |  |
| 8 | Неорганические вещества клетки. | 29.09 |  |  |
| 9 | Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. | 05.10 |  |  |
| 10 | Липиды и их функции. | 06.10 |  |  |
| 11 | Строение и функциибелков. | 12.10 |  |  |
| 12 | Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеят. клетки. | 13.10 |  |  |
| 13 | АТФ. Витамины. | 19.10 |  |  |
| 14 | Обобщение: «Молекулярный уровень клетки». **ТЕСТ.** | 20.10 |  |  |
| 15 | Строение клетки: клеточная мембрана. | 26.10 |  |  |
| 16 | Строение клетки: ядро. | 27.10 |  |  |
| 17 | Строение клетки: цитоплазма, клеточный центр, рибосомы. | 09.11 | *Л\р №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом и их описание»* |  |
| 18 | Строение клетки: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи | 10.11 |  |  |
| 19 | Строение клетки: лизосомы, клеточные включения. | 16.11 |  |  |
| 20 | Митохондрии, пластиды, органоиды движения. | 17.11 |  |  |
| 21 | Сходство и различие в строении прокариотических и эукариотических клеток. | 23.11 | *Л\р№2 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»* |  |
| 22 | Сходство и различие в строении клеток растений, животных и грибов. | 24.11 | *Пр\р№1 «Сравнение строения клеток растений и животных»* |  |
| 23 | Вирусы и бактериофаги. | 30.11 |  |  |
| 24 | Обобщение «Строение клетки». **ТЕСТ.** | 01.12 |  |  |
| 25 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Метаболизм. | 07.12 |  |  |
| 26 | Этапы энергетического обмена. | 08.12 |  |  |
| 27 | Питание клетки. Гетеротрофное питание. | 14.12 |  |  |
| 28 | Автотрофное питание. Фотосинтез, его фазы | 15.12 |  |  |
| 29 | Космическая роль фотосинтеза в биосфере. | 21.12 |  |  |
| 30 | Автотрофное питание. Хемосинтез. | 22.12 |  |  |
| 31 | Генетический код. Биосинтезбелка. | 28.12 |  |  |
| 32 | Этапыбиосинтезабелка. | 29.12 |  |  |
| 33 | Регуляциябиосинтезабелков. | 11.01 |  |  |
| 34 | **КОУ** по теме «Основы цитологии». **Контроль.** | 12.01 |  |  |
| 35 | Жизненный цикл клетки. | 18.01 |  |  |
| 36 | Митоз как основа бесполого размножения и роста организмов. | 19.01 |  |  |
| 37 | Мейоз, его биологическое значение. | 25.01 |  |  |
| 38 | Размножение. Формы размножения организмов. | 26.01 |  |  |
| 39 | Бесполое размножение, его типы | 01.02 |  |  |
| 40 | Половое размножение. | 02.02 |  |  |
| 41 | Развитие половых клеток | 08.02 |  |  |
| 42 | Оплодотворение, его типы. | 09.02 |  |  |
| 43 | Особенности оплодотворения у цветковых растений. | 15.02 |  |  |
| 44 | Понятие онтогенеза организмов. | 16.02 |  |  |
| 45 | Эмбриональный и постэмбриональный периоды. | 22.02 | *Пр\р№2 «Выявление признаков сходства зародышей человека и др. млекопитающих»* |  |
| 46 | **КОУ** по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов». | 29.02 |  |  |
| 47 | История развития генетики. Работы Г.Менделя. | 01.03 |  |  |
| 48 | Моногибридное скрещивание. | 07.03 |  |  |
| 49 | Множественныеаллели. Анализирующеескрещивание. | 14.03 |  |  |
| 50 | Дигибридное и полигибридное скрещивание. | 15.03 |  |  |
| 51 | Решение генетических задач | 21.03 |  |  |
| 52 | Хромосомная теория наследственности. | 22.03 |  |  |
| 53 | Взаимодействие неаллельных генов. | 04.04 |  |  |
| 54 | Цитоплазматическая наследственность. | 05.04 |  |  |
| 55 | Генетическое определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. | 11.04 |  |  |
| 56 | Решение генетических задач | 12.04 | *Пр\р№3 «Составление простейших схем скрещивания и решение задач»* |  |
| 57 | Основные формы изменчивости. | 18.04 |  |  |
| 58 | Виды мутаций. | 19.04 |  |  |
| 59 | Причины и частота мутаций. | 25.04 | *Л/р №3 «Изучение фенотипов растений и выявление источников мутагенов в окружающей среде»* |  |
| 60 | **КОУ** по теме «Основы генетики». | 26.04 |  |  |
| 61 | Промежуточная аттестация | 02.05 |  |  |
| 62 | Методы исследования генетики. Метод родословных | 03.05 | *Л/р №4 «Составлениеродословных»* |  |
| 63 | Генетика и здоровье человека. Проблемы генетической безопасности. | 16.05 |  |  |
| 64 | Обобщение темы «Генетика человека» | 17.05 |  |  |
| 65 | Итоговый урок | 23.05 |  |  |
| 66 | РЕЗЕРВ | 24.05 |  |  |
| 67 | РЕЗЕРВ | 30.05 |  |  |
| 68 | РЕЗЕРВ | 31.05 |  |  |

**Учебно - методический комплект**

1. Программа: Программа по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10―11 классы: учеб.пособие для общеобразовательных. организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. ― М. : Просвещение, 2017

2. Учебник: Биология. Общая биология. 10-11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.А.Каменский, В.В.Пасечник, А.М.Рубцов:  - М., Просвещение. 2019 .

**Для учителя:**

1.        Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997.

2.        Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.

3.        Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.

4.        Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин НИ. Общая биология: Учеб.для 10 – 11 кл. общеобразоат. Учеб.заведений  - М.: Дрофа, 2005.

5.        Рис Э., Стернберг М. От клеток к атомам: Иллюстрированное введение в молекулярную биологию: Пер с англ. – М.: Мир, 1988.

6.        Сухова Т.С., Козлова Т.А., Сонин Н.И. Общая биология. 10 – 11 кл.: Рабочая тетрадь к учебнику / под ред. В.Б. Захарова. – М.: Дрофа, 2003.

7. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) ([http://school-collection.edu.ru/](https://www.google.com/url?q=http://school-collection.edu.ru/&sa=D&ust=1566810486916000)).

8.[www.bio.1september.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.bio.1september.ru&sa=D&ust=1566810486917000)– газета «Биология» -приложение к «1 сентября».

9.[http://bio.1september.ru/urok/](https://www.google.com/url?q=http://bio.1september.ru/urok/&sa=D&ust=1566810486917000) -Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".

10. [www.bio.nature.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.bio.nature.ru&sa=D&ust=1566810486918000) – научные новости биологии

11. [http://ebio.ru/](https://www.google.com/url?q=http://ebio.ru/&sa=D&ust=1566810486918000) - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.

12 .[http://www.gbmt.ru/](https://www.google.com/url?q=http://www.gbmt.ru/&sa=D&ust=1566810486919000) - Государственный Биологический музей им. К. А. Тимирязева. Виртуальные экскурсии: Животные в мифах и легендах, Животные-строители, Забота о потомстве, Опасные животные. Цифровые копии фонда музея могут быть использованы в качестве иллюстраций