

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3»
имени Героя Советского Союза И.А.Акимова
города Сорочинска Оренбургской области**

РАССМОТРЕНА
на заседании ШМО
учителей математики
Протокол
от 29.08.2022 г. №1
Руководитель ШМО

/Севрюкова Т.С./

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора _____
/ Севрюкова Т.С./

ПРИНЯТА
педагогическим
советом
Протокол
от 29.08.2022 г.
№ 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор


/Васильева Л.Н./
Приказ
от 29.08.2022 г. № 343

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: биология
Класс: 10-11

Учитель:
Лавкова Валерия Владимировна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Биология» для 10- 11 классов составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»);
- Примерной основной образовательной программой среднего общего образования (Программа одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)
- Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ «СОШ №3» имени Героя Советского Союза И.А. Акимова;
- Положения о рабочей программе учебного предмета, курса внеурочной деятельности МАОУ «СОШ №3» имени Героя Советского Союза И.А.Акимова г. Сорочинска Оренбургской области;
- Учебного плана МАОУ «СОШ №3» имени Героя Советского Союза И.А.Акимова г. Сорочинска Оренбургской области на текущий учебный год.

Место учебного предмета «Биология» в учебном плане.

В соответствии с Примерной основной образовательной программой среднего общего образования, учебным планом МАОУ "СОШ №3" в рамках среднего общего образования данная программа рассчитана на преподавание курса «Избранные вопросы биологии» в 10-11 классе , на который отводится 136 часов, в том числе:

	Класс	Количество часов
1	10 (2 час в неделю)	68
2	11 (2 часа в неделю)	68
ИТОГО		136

Данная программа разработана с использованием:

- Биология. Общая биология. Базовый уровень.10 класс. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова М.: Вертикаль, Дрофа. 2008 г.
- Биология. Общая биология. Базовый уровень.11 класс. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова М.: Вертикаль, Дрофа. 2008 г.

Планируемые результаты освоения учебного курса «Избранные вопросы биологии»

10 класс

Личностные результаты :

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 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.
- 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;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов;
- умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии;
- приобретение опыта эколого-направленной деятельности

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); - в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки

Коммуникативные:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Познавательные:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Предметные результаты:

Ученик научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Ученик 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.

11 класс

Личностные результаты :

- осознавать и называть свои стратегические цели саморазвития – выбора жизненной стратегии (профессиональной, личностной и т.п.);
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения; учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта;
- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего углублённого (профильного) образования;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернете);
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Коммуникативные:

- при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы.

Познавательные:

- самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
- сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников, в том числе СМИ, для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимать систему взглядов и интересов человека;

Предметные результаты:

Ученик научится:

- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;
- объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
- приводить примеры приспособлений у растений и животных и объяснять их биологический смысл;
- характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;
- объяснять место человека среди животных и биологические предпосылки происхождения человека;

- характеризовать основные этапы происхождения человека.
- использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;
- использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства, для организации и планирования собственного здорового образа жизни и благоприятной среды обитания человечества.

Ученик получит возможность научиться:

- объяснять специфику методов, используемых при изучении живой природы;
- характеризовать основные положения клеточной теории;
- перечислять основные органеллы клетки, характеризовать их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, объяснять особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке: важнейшие особенности фотосинтеза, энергетического обмена и биосинтеза белка;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- объяснять биологический смысл координации частей организма, их приспособительное значение;
- объяснять причины многообразия живых организмов;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;

Содержание учебного курса «Избранные вопросы биологии»

10 класс

1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

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

Демонстрации

Биологические системы. Уровни организации живой природы. Методы познания живой природы

2. КЛЕТКА

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

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

Демонстрации

Строение молекулы белка. Строение молекулы ДНК. Строение молекулы РНК. Строение клетки. Строение клеток прокариот и эукариот. Строение вируса. Хромосомы. Характеристика гена. Удвоение молекулы ДНК

Лабораторные и практические работы

Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

3. ОРГАНИЗМ

Организм – единое целое. Многообразие организмов.

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

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение..

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

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрации

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

Лабораторные и практические работы.

Составление простейших схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач.

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

11 класс

1. ВИД

2. История эволюционных учений

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

Демонстрация. Карта-схема маршрута путешествий Ч.Дарвина. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

3. Тема 1.2 Современное эволюционное учение

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. Адаптация 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.

Демонстрации.

Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарии, коллекции и другие наглядные пособия.

Лабораторные и практические работы.

Описание особей вида по морфологическому критерию.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

4. Тема 1.3 Происхождение жизни на Земле

Развитие представлений о возникновении жизни. *Опыты Ф.Реди, Л. Пастера*. Гипотезы происхождения жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Демонстрации.

Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», Эволюция животного мира». Формы сохранности ископаемых растений и животных

Лабораторные и практические работы.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

5. Тема 1.4 Происхождение человека на Земле.

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас*. Видовое единство человечества.

Демонстрации

Схема: «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

6. Тема: ЭКОСИСТЕМЫ

7. Тема 2.1 Экологические факторы

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Демонстрация.

Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

8. Тема 2.2 «Структура экосистем»

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

Демонстрация.

Схемы и таблицы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

Лабораторные и практические работы.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистеме
Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности
Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)
Решение экологических задач

9. Тема 2.3 Биосфера- глобальная экосистема

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

Демонстрация.

Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», Круговорот углерода в биосфере» и т.д.

10. Тема 2.4 Биосфера и человек

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.

Демонстрация.

Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде
Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения

Заключение 1 час включено в тему «Биосфера и человек» и отведён на контрольную работу.

Тематическое планирование

10

класс

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Лабораторные работы	Проверочные работы
1.	Биология – как наука. Методы научного познания.	5		1
2.	Клетка	25	2	3
3.	Организм	38	3	3
	Итого	68	5	7

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Лабораторные работы	Проверочные работы
1.	Вид.	34	4	4
2.	Экосистемы	31	5	4
3.	Заключение	3		
	Итого	68	9	8

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п.п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
	Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания.	4		
	Тема 1.1 Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	1		
1	Вводный инструктаж по ТБ. История развития биологии.	1		
	Тема 1.2 Сущности и свойство живого. Уровни организации и методы познания живой природы.	3		
2	Основные свойства живой материи.	1		
3	Основные уровни организации живой материи.	1		
4	<i>Пров. работа «Признаки живого, уровни организации жизни».</i>	1		
	Раздел 2. Клетка.	19		
	Тема 2.1 История изучения клетки.	2		
5	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.	1		
6	<i>Пров. работа «Клеточная теория. Многообразие клеток».</i>	1		
	Тема 2.2 Химический состав клетки.	8		
7	Единство элементного химического состава живых организмов.	1		
8	Неорганические соединения.	1		
9	Органические вещества: липиды, углеводы.	1		

10	Органические вещества: строение белков.	1		
11	Биополимеры. Свойства и функции белков.	1		
12	Нуклеиновые кислоты. ДНК	1		
13	АТФ и другие органические соединения клетки.	1		
14	<i>Провер. работа «Клетка: химический состав, строение, функции».</i>	1		
	Тема 2.3 Структура и функции клетки.	6		
15	Эукариотическая клетка: цитоплазма, органоиды.	1		
16	Одномембранные органоиды клетки.	1		
17	Двухмембранные и немембранные органоиды клетки	1		
18	<i>Лабораторная работа №.1 Наблюдение клеток на готовых препаратах. ПТБ.</i>	1		
19	Лабораторная работа № 2 Сравнение клеток растений и животных по рисунку	1		
20	<i>Проверочная работа «Клетка- генетическая единица живого».</i>	1		
	Тема 2.4 Реализация наследственной информации в клетке.	1		
21	ДНК – носитель наследственной информации.	1		
	Тема 2. 5 Вирусы.	2		
22	Вирусы – неклеточная форма жизни.	1		
23	Усложнение организмов в процессе эволюции. Вирусы.	1		
	Раздел 3. Организм.	37		
	Тема 3.1 Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	1		
24	Организм – единое целое. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1		
	Тема 3.2 Обмен веществ и превращение энергии.	9		
25	Энергетический обмен.	1		
26	Пластический обмен.	1		
27	Фотосинтез. Хемосинтез.	1		
28	Гликолиз.	1		
29	Кислородное окисление.	1		
30	Генетическая информация. Репликация ДНК.	1		
31	Транскрипция. Генетический код.	1		
32	Трансляция.	1		
33	Регуляция транскрипции и трансляции.	1		
	Тема 3.3 Размножение.	8		
34	Размножение и развитие организмов.	1		
35	Деление клетки. Митоз.	1		
36	Бесполое размножение.	1		
37	Половое размножение.	1		
38	Образование половых клеток. Мейоз.	1		
39	Гаметогенез. Оплодотворение.	1		
40	Двойное оплодотворение у цветковых растений	1		
41	Оплодотворение у животных и растений.			
	Тема 3.4 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	3		
42	Прямое и не прямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период.	1		

43	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	1		
44	Проверочная работа «Воспроизведение организмов. Онтогенез».	1		
	Тема 3.5 Основы генетики. Наследственность и изменчивость.	8		
45	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	1		
46	Первый и второй законы Г. Менделя.	1		
47	Лабораторная работа №3 Составление схем скрещивания.	1		
48	Аллельные гены. Анализирующее скрещивание	1		
49	Третий закон Г. Менделя.	1		
50	Лабораторная работа №4 Решение генетических задач.	1		
51	Сцепленное наследование генов. Генетика пола.	1		
52	Взаимодействие генов. Генетика человека.	1		
	Тема 3.6 Модификационная изменчивость.	3		
53	Модификационная изменчивость.	1		
54	Хромосомная теория наследственности.	1		
55	Проверочная работа «Основные генетические понятия».	1		
	Тема 3.7 Основы селекции.	5		
56	Селекция.	1		
57	Селекция растений.	1		
58	Селекция животных.	1		
59	Селекция микроорганизмов.	1		
60	Провер. работа «Основы селекции»	1		
	Повторение.	8		
61	Методы биологической науки, признаки живого, уровни организации.			
62	Строение и химический состав клетки.	1		
63	Многообразие клеток.	1		
64	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	1		
65	Генетика и здоровье человека.	1		
66	Генетика – теоретическая основа селекции.	1		
67	Современные представления о гене и геноме	1		
68	Лабораторная работа №5 Этическая оценка развития биотехнологии.	1		
	Итого:	68		

11

класс

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Дата	
			план	факт
	Раздел 4. Вид	34		
	Тема 4.1 История эволюционных идей.	8		
1	Вводный инструктаж по ТБ. Развитие биологии в	1		

	додарвиновский период.			
2	Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка.	1		
3	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1		
4	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	1		
5	<i>Провер. работа «История эволюционных идей»</i>	1		
6	Лабораторная работа №1 Описание особей вида по морфологическому критерию.	1		
7	Популяция – структурная единица вида.	1		
8	Популяция как единица эволюции.	1		
	Тема 4.2 Современное эволюционное учение.	10		
9	Факторы эволюции.	1		
10	Движущие силы эволюции.	1		
11	Естественный отбор: движущий и стабилизирующий.	1		
12	Адаптация организмов к условиям обитания.	1		
13	Лабораторная работа №2 Приспособления к среде обитания.	1		
14	Способы пути видообразования.	1		
15	Сохранение многообразия видов, роль в биосфере.	1		
16	Биологический прогресс и регресс.	1		
17	Доказательство эволюции органического мира	1		
18	<i>Провер. работа «Современное эволюционное учение»</i>	1		
	Тема 4.3 Происхождение жизни на Земле.	8		
19	Развитие представлений о возникновении жизни.	1		
20	Современные представления о возникновении жизни.	1		
21	Лабораторная работа №3 Анализ гипотез происхождения жизни.	1		
22	Развитие жизни на земле.	1		
23	Усложнение организмов в процессе эволюции.	1		
24	Основные закономерности эволюции.	1		
25	Микро- и макроэволюции.	1		
26	<i>Провер. работа «Развитие жизни на земле»</i>	1		
	Тема 4.4 Происхождение человека.	8		
27	Гипотезы происхождения человека.	1		
28	Происхождение человека на земле.	1		
29	Положение человека в системе живого мира.	1		
30	Лабораторная работа №4 Анализ гипотез происхождений жизни.	1		
31	Эволюция человека, основные этапы.	1		
32	Движущие силы эволюции.	1		
33	Расы человека.	1		
34	<i>Провер. работа «Результаты эволюции. Доказательства».</i>	1		
	Раздел 5. Экосистемы.	31		
	Тема 5.1 Экологические факторы.	10		
35	Организм и среда. Экологические факторы.	1		
36	Среды жизни и действующие в них факторы.	1		
37	Экологическая характеристика популяции	1		
38	Абиотические факторы, их значение в жизни	1		

	организмов.			
39	Биотические, антропогенные факторы.	1		
40	Экологические факторы. Взаимоотношения организмов.	1		
41	Биогеоценоз и его свойства. Типы экологических взаимодействий.	1		
42	Изменения в биогеоценозах.	1		
43	Изменение биогеоценозов под влиянием деятельности человека, меры охраны.	1		
44	<i>Провер. работа «Экологические факторы.»</i>	1		
	Тема 5.2 Структура экосистем.	7		
45	Видовая и пространственная структура экосистем.	1		
46	Лабораторная работа № 5 Передача вещества и энергии в экосистеме.	1		
47	Лабораторная работа № 6 Характеристика природных экосистем.	1		
48	Влияние человека на экосистемы. Агроценозы.	1		
49	Лабораторная работа № 7 Характеристика агроэкосистем.	1		
50	Разнообразие и развитие экосистем.	1		
51	<i>Провер. работа «Экосистема, ее компоненты»</i>	1		
	Тема 5.3 Биосфера – глобальная экосистема.	8		
52	Основные положения теории В.И.Вернадского	1		
53	Состав и структура биосферы.	1		
54	Границы биосферы.	1		
55	Роль живых организмов в биосфере.	1		
56	Круговорот веществ в биосфере.	1		
57	Глобальные изменения в биосфере.	1		
58	Эволюция биосферы.	1		
59	<i>Провер. работа «Изменения в биосфере»</i>	1		
	Тема 5.4 Биосфера и человек.	6		
60	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	1		
61	Лабораторная работа №8 Анализ деятельности человека.	1		
62	Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.	1		
63	Лабораторная работа №9 Экологические проблемы и пути их решения.	1		
64	Экологические аварии, катастрофы.	1		
65	<i>Провер. работа «Биосфера и человек»</i>	1		
	Заключение.	3		
66	Установление последовательности биологических объектов, процессов, явлений.	1		
67	Установление последовательности экологических и эволюционных объектов и процессов.	1		
68	Роль биологических знаний для человека.	1		
	Итого:	68		

Оценочные и методические материалы.

Критерии оценки учебной деятельности по биологии.

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка.

Проверка и оценка знаний проходит в ходе текущих занятий в устной или письменной форме.

При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

Устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
4. Ответ самостоятельный;
5. Наличие неточностей в изложении материала;

6. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;
7. Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов учителя восполняются сделанные пропуски;
8. Наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых явлений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
2. Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
7. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. Не делает выводов и обобщений.
3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка "1" ставится, если ученик:

1. Не может ответить ни на один из поставленных вопросов;
2. Полностью не усвоил материал.

Примечание. По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик: выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух-трех негрубых ошибок или одной негрубой ошибки и трех недочетов или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если ученик допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3" или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка "1" ставится, если ученик не приступал к выполнению работы или не правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

Примечание. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты.

1.Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 10 вопросов.

Время выполнения работы: 10-15 мин. Оценка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5 правильных ответов.

2.Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 20 вопросов.

Время выполнения работы: 30-40 мин. Оценка «5» - 18-20 правильных ответов, «4» - 14-17, «3» - 10-13, «2» - менее 10 правильных ответов.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному курсу «Избранные вопросы биологии» для 10-11 классов составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»);
- Примерной основной образовательной программой среднего общего образования (Программа одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)
- Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ «СОШ №3» имени Героя Советского Союза И.А. Акимова;
- Положения о рабочей программе учебного предмета, курса внеурочной деятельности МАОУ «СОШ №3» имени Героя Советского Союза И.А.Акимова г. Сорочинска Оренбургской области;
- Учебного плана МАОУ «СОШ №3» имени Героя Советского Союза И.А.Акимова г. Сорочинска Оренбургской области на текущий учебный год.

Место учебного предмета «Биология» в учебном плане.

В соответствии с Примерной основной образовательной программой среднего общего образования, учебным планом МАОУ "СОШ №3" в рамках среднего общего образования данная программа рассчитана на преподавание курса «Избранные вопросы биологии» в 10-11 классе , на который отводится 136 часов, в том числе:

	Класс	Количество часов
1	10 (2 час в неделю)	68
2	11 (2 часа в неделю)	68
ИТОГО		136

Данная программа разработана с использованием:

- Биология. Общая биология. Базовый уровень.10 класс. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова М.: Вертикаль, Дрофа. 2008 г.
- Биология. Общая биология. Базовый уровень.11 класс. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова М.: Вертикаль, Дрофа. 2008 г.

Планируемые результаты освоения учебного курса «Избранные вопросы биологии»

10 класс

Личностные результаты :

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 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.
- 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;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов;
- умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии;
- приобретение опыта эколого-направленной деятельности

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); - в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки

Коммуникативные:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Познавательные:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Предметные результаты:

Ученик научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Ученик 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.

11 класс

Личностные результаты :

- осознавать и называть свои стратегические цели саморазвития – выбора жизненной стратегии (профессиональной, личностной и т.п.);
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения; учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта;
- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего углублённого (профильного) образования;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернете);
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Коммуникативные:

- при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы.

Познавательные:

- самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
- сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников, в том числе СМИ, для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимать систему взглядов и интересов человека;

Предметные результаты:

Ученик научится:

- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;
- объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
- приводить примеры приспособлений у растений и животных и объяснять их биологический смысл;
- характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;
- объяснять место человека среди животных и биологические предпосылки происхождения человека;

- характеризовать основные этапы происхождения человека.
- использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;
- использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства, для организации и планирования собственного здорового образа жизни и благоприятной среды обитания человечества.

Ученик получит возможность научиться:

- объяснять специфику методов, используемых при изучении живой природы;
- характеризовать основные положения клеточной теории;
- перечислять основные органеллы клетки, характеризовать их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, объяснять особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке: важнейшие особенности фотосинтеза, энергетического обмена и биосинтеза белка;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- объяснять биологический смысл координации частей организма, их приспособительное значение;
- объяснять причины многообразия живых организмов;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;

Содержание учебного курса «Избранные вопросы биологии»

10 класс

1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

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

Демонстрации

Биологические системы. Уровни организации живой природы. Методы познания живой природы

2. КЛЕТКА

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

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

Демонстрации

Строение молекулы белка. Строение молекулы ДНК. Строение молекулы РНК. Строение клетки. Строение клеток прокариот и эукариот. Строение вируса. Хромосомы. Характеристика гена. Удвоение молекулы ДНК

Лабораторные и практические работы

Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

3. ОРГАНИЗМ

Организм – единое целое. Многообразие организмов.

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

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение..

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

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрации

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

Лабораторные и практические работы.

Составление простейших схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач.

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

11 класс

1. ВИД

2. История эволюционных учений

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

Демонстрация. Карта-схема маршрута путешествий Ч.Дарвина. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

3. Тема 1.2 Современное эволюционное учение

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. Адаптация 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.

Демонстрации.

Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарии, коллекции и другие наглядные пособия.

Лабораторные и практические работы.

Описание особей вида по морфологическому критерию.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

4. Тема 1.3 Происхождение жизни на Земле

Развитие представлений о возникновении жизни. *Опыты Ф.Реди, Л. Пастера*. Гипотезы происхождения жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Демонстрации.

Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», Эволюция животного мира». Формы сохранности ископаемых растений и животных

Лабораторные и практические работы.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

5. Тема 1.4 Происхождение человека на Земле.

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас*. Видовое единство человечества.

Демонстрации

Схема: «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

6. Тема: ЭКОСИСТЕМЫ

7. Тема 2.1 Экологические факторы

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Демонстрация.

Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

8. Тема 2.2 «Структура экосистем»

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

Демонстрация.

Схемы и таблицы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

Лабораторные и практические работы.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистеме
Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности
Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)
Решение экологических задач

9. Тема 2.3 Биосфера- глобальная экосистема

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

Демонстрация.

Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», Круговорот углерода в биосфере» и т.д.

10. Тема 2.4 Биосфера и человек

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.

Демонстрация.

Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде
Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения

Заключение 1 час включено в тему «Биосфера и человек» и отведён на контрольную работу.

Тематическое планирование

10

класс

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Лабораторные работы	Проверочные работы
1.	Биология – как наука. Методы научного познания.	5		1
2.	Клетка	25	2	3
3.	Организм	38	3	3
	Итого	68	5	7

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Лабораторные работы	Проверочные работы
1.	Вид.	34	4	4
2.	Экосистемы	31	5	4
3.	Заключение	3		
	Итого	68	9	8

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п.п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
	Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания.	4		
	Тема 1.1 Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	1		
1	Вводный инструктаж по ТБ. История развития биологии.	1		
	Тема 1.2 Сущности и свойство живого. Уровни организации и методы познания живой природы.	3		
2	Основные свойства живой материи.	1		
3	Основные уровни организации живой материи.	1		
4	<i>Пров. работа «Признаки живого, уровни организации жизни».</i>	1		
	Раздел 2. Клетка.	19		
	Тема 2.1 История изучения клетки.	2		
5	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.	1		
6	<i>Пров. работа «Клеточная теория. Многообразие клеток».</i>	1		
	Тема 2.2 Химический состав клетки.	8		
7	Единство элементарного химического состава живых организмов.	1		
8	Неорганические соединения.	1		
9	Органические вещества: липиды, углеводы.	1		

10	Органические вещества: строение белков.	1		
11	Биополимеры. Свойства и функции белков.	1		
12	Нуклеиновые кислоты. ДНК	1		
13	АТФ и другие органические соединения клетки.	1		
14	<i>Провер. работа «Клетка: химический состав, строение, функции».</i>	1		
	Тема 2.3 Структура и функции клетки.	6		
15	Эукариотическая клетка: цитоплазма, органоиды.	1		
16	Одномембранные органоиды клетки.	1		
17	Двухмембранные и немембранные органоиды клетки	1		
18	<i>Лабораторная работа №.1 Наблюдение клеток на готовых препаратах. ПТБ.</i>	1		
19	Лабораторная работа № 2 Сравнение клеток растений и животных по рисунку	1		
20	<i>Проверочная работа «Клетка- генетическая единица живого».</i>	1		
	Тема 2.4 Реализация наследственной информации в клетке.	1		
21	ДНК – носитель наследственной информации.	1		
	Тема 2. 5 Вирусы.	2		
22	Вирусы – неклеточная форма жизни.	1		
23	Усложнение организмов в процессе эволюции. Вирусы.	1		
	Раздел 3. Организм.	37		
	Тема 3.1 Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	1		
24	Организм – единое целое. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1		
	Тема 3.2 Обмен веществ и превращение энергии.	9		
25	Энергетический обмен.	1		
26	Пластический обмен.	1		
27	Фотосинтез. Хемосинтез.	1		
28	Гликолиз.	1		
29	Кислородное окисление.	1		
30	Генетическая информация. Репликация ДНК.	1		
31	Транскрипция. Генетический код.	1		
32	Трансляция.	1		
33	Регуляция транскрипции и трансляции.	1		
	Тема 3.3 Размножение.	8		
34	Размножение и развитие организмов.	1		
35	Деление клетки. Митоз.	1		
36	Бесполое размножение.	1		
37	Половое размножение.	1		
38	Образование половых клеток. Мейоз.	1		
39	Гаметогенез. Оплодотворение.	1		
40	Двойное оплодотворение у цветковых растений	1		
41	Оплодотворение у животных и растений.			
	Тема 3.4 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	3		
42	Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период.	1		

43	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	1		
44	Проверочная работа «Воспроизведение организмов. Онтогенез».	1		
	Тема 3.5 Основы генетики. Наследственность и изменчивость.	8		
45	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	1		
46	Первый и второй законы Г. Менделя.	1		
47	Лабораторная работа №3 Составление схем скрещивания.	1		
48	Аллельные гены. Анализирующее скрещивание	1		
49	Третий закон Г. Менделя.	1		
50	Лабораторная работа №4 Решение генетических задач.	1		
51	Сцепленное наследование генов. Генетика пола.	1		
52	Взаимодействие генов. Генетика человека.	1		
	Тема 3.6 Модификационная изменчивость.	3		
53	Модификационная изменчивость.	1		
54	Хромосомная теория наследственности.	1		
55	Проверочная работа «Основные генетические понятия».	1		
	Тема 3.7 Основы селекции.	5		
56	Селекция.	1		
57	Селекция растений.	1		
58	Селекция животных.	1		
59	Селекция микроорганизмов.	1		
60	Провер. работа «Основы селекции»	1		
	Повторение.	8		
61	Методы биологической науки, признаки живого, уровни организации.			
62	Строение и химический состав клетки.	1		
63	Многообразие клеток.	1		
64	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	1		
65	Генетика и здоровье человека.	1		
66	Генетика – теоретическая основа селекции.	1		
67	Современные представления о гене и геноме	1		
68	Лабораторная работа №5 Этическая оценка развития биотехнологии.	1		
	Итого:	68		

11

класс

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Дата	
			план	факт
	Раздел 4. Вид	34		
	Тема 4.1 История эволюционных идей.	8		
1	Вводный инструктаж по ТБ. Развитие биологии в	1		

	додарвиновский период.			
2	Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка.	1		
3	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1		
4	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	1		
5	<i>Провер. работа «История эволюционных идей»</i>	1		
6	Лабораторная работа №1 Описание особей вида по морфологическому критерию.	1		
7	Популяция – структурная единица вида.	1		
8	Популяция как единица эволюции.	1		
	Тема 4.2 Современное эволюционное учение.	10		
9	Факторы эволюции.	1		
10	Движущие силы эволюции.	1		
11	Естественный отбор: движущий и стабилизирующий.	1		
12	Адаптация организмов к условиям обитания.	1		
13	Лабораторная работа №2 Приспособления к среде обитания.	1		
14	Способы пути видообразования.	1		
15	Сохранение многообразия видов, роль в биосфере.	1		
16	Биологический прогресс и регресс.	1		
17	Доказательство эволюции органического мира	1		
18	<i>Провер. работа «Современное эволюционное учение»</i>	1		
	Тема 4.3 Происхождение жизни на Земле.	8		
19	Развитие представлений о возникновении жизни.	1		
20	Современные представления о возникновении жизни.	1		
21	Лабораторная работа №3 Анализ гипотез происхождения жизни.	1		
22	Развитие жизни на земле.	1		
23	Усложнение организмов в процессе эволюции.	1		
24	Основные закономерности эволюции.	1		
25	Микро- и макроэволюции.	1		
26	<i>Провер. работа «Развитие жизни на земле»</i>	1		
	Тема 4.4 Происхождение человека.	8		
27	Гипотезы происхождения человека.	1		
28	Происхождение человека на земле.	1		
29	Положение человека в системе живого мира.	1		
30	Лабораторная работа №4 Анализ гипотез происхождений жизни.	1		
31	Эволюция человека, основные этапы.	1		
32	Движущие силы эволюции.	1		
33	Расы человека.	1		
34	<i>Провер. работа «Результаты эволюции. Доказательства».</i>	1		
	Раздел 5. Экосистемы.	31		
	Тема 5.1 Экологические факторы.	10		
35	Организм и среда. Экологические факторы.	1		
36	Среды жизни и действующие в них факторы.	1		
37	Экологическая характеристика популяции	1		
38	Абиотические факторы, их значение в жизни	1		

	организмов.			
39	Биотические, антропогенные факторы.	1		
40	Экологические факторы. Взаимоотношения организмов.	1		
41	Биогеоценоз и его свойства. Типы экологических взаимодействий.	1		
42	Изменения в биогеоценозах.	1		
43	Изменение биогеоценозов под влиянием деятельности человека, меры охраны.	1		
44	<i>Провер. работа «Экологические факторы.»</i>	1		
	Тема 5.2 Структура экосистем.	7		
45	Видовая и пространственная структура экосистем.	1		
46	Лабораторная работа № 5 Передача вещества и энергии в экосистеме.	1		
47	Лабораторная работа № 6 Характеристика природных экосистем.	1		
48	Влияние человека на экосистемы. Агроценозы.	1		
49	Лабораторная работа № 7 Характеристика агроэкосистем.	1		
50	Разнообразие и развитие экосистем.	1		
51	<i>Провер. работа «Экосистема, ее компоненты»</i>	1		
	Тема 5.3 Биосфера – глобальная экосистема.	8		
52	Основные положения теории В.И.Вернадского	1		
53	Состав и структура биосферы.	1		
54	Границы биосферы.	1		
55	Роль живых организмов в биосфере.	1		
56	Круговорот веществ в биосфере.	1		
57	Глобальные изменения в биосфере.	1		
58	Эволюция биосферы.	1		
59	<i>Провер. работа «Изменения в биосфере»</i>	1		
	Тема 5.4 Биосфера и человек.	6		
60	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	1		
61	Лабораторная работа №8 Анализ деятельности человека.	1		
62	Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.	1		
63	Лабораторная работа №9 Экологические проблемы и пути их решения.	1		
64	Экологические аварии, катастрофы.	1		
65	<i>Провер. работа «Биосфера и человек»</i>	1		
	Заключение.	3		
66	Установление последовательности биологических объектов, процессов, явлений.	1		
67	Установление последовательности экологических и эволюционных объектов и процессов.	1		
68	Роль биологических знаний для человека.	1		
	Итого:	68		

Оценочные и методические материалы.

Критерии оценки учебной деятельности по биологии.

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка.

Проверка и оценка знаний проходит в ходе текущих занятий в устной или письменной форме.

При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

Устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
4. Ответ самостоятельный;
5. Наличие неточностей в изложении материала;

6. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;
7. Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов учителя восполняются сделанные пропуски;
8. Наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых явлений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
2. Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
7. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. Не делает выводов и обобщений.
3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка "1" ставится, если ученик:

1. Не может ответить ни на один из поставленных вопросов;
2. Полностью не усвоил материал.

Примечание. По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик: выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух-трех негрубых ошибок или одной негрубой ошибки и трех недочетов или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если ученик допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3" или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка "1" ставится, если ученик не приступал к выполнению работы или не правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

Примечание. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты.

1. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 10 вопросов.

Время выполнения работы: 10-15 мин. Оценка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5 правильных ответов.

2. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 20 вопросов.

Время выполнения работы: 30-40 мин. Оценка «5» - 18-20 правильных ответов, «4» - 14-17, «3» - 10-13, «2» - менее 10 правильных ответов.