

I. Пояснительная записка

1. Рабочая учебная программа по биологии для 10 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ МО и Н РФ от 17.12.2010 года №1897); на основе примерной программы «Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы», 10-11 классы пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Л. Н. Сухорукова, В.С. Кучменко. — М. «Просвещение», 2011.

Компоненты используемого УМК:

1. Сухорукова Л. Н., В. С. Кучменко, Т. В. Иванова Учебник для 10 класса. «Биология 10-11 класс»- М. «Просвещение», 2016
2. Сухорукова Л. Н., В. С. Кучменко, Т. В. Иванова Биология. Тетрадь-тренажер для 10 класса М. «Просвещение», 2016

Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 10 -11 классе на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы и направлено на формирование представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией.

Учебник содержит вопросы и задания для контроля усвоения учебного материала и лабораторные работы. Учебник предназначен для общеобразовательных учреждений: школ, гимназий и лицеев.

Цели программы:

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

здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Задачи:

Образовательные: уметь объяснять:

- основные положения биологических теорий (клеточная); сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости; строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;
- роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- единство живой и неживой природы, родство живых организмов;
- отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;
- влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных заболеваний, мутаций;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;

Развивающие:

- формирование умений: наблюдать, работать с увеличительными приборами, ставить опыты, применять полученные знания для решения познавательных и практических задач, работать с текстом (анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы), использовать дополнительные информационные ресурсы.

Воспитательные:

- Формирование эстетического и ценностного отношения к живой природе, убеждения в необходимости личного вклада в её сохранение.
- Необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем; использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью;
- обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации отводит 34 часа (1 час в неделю) для обязательного изучения биологии на базовом уровне в 10 классе. В учебном плане МОУ «Кипчаковская СШ» из компонента образовательной организации выделен дополнительный 1 час в неделю (34 ч в год) на преподавание данного предмета, в связи с тем, что используемый УМК рассчитан на 2 часа в неделю. Таким образом, количество часов на преподавание биологии в 10 классе составляет 68 учебных часа в год, из расчета 2 часа в неделю.

Основные ценностные ориентиры

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы.

Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выразить, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

Межпредметные связи

Биология – Физика

Знание законов физики необходимо для понимания многих процессов, происходящих в организме человека.

На биологических примерах наглядно можно объяснить протекание тех или иных физических явлений.

Биология – История

Особенность данного курса биологии состоит в том, что историческое воззрение на природу проводится с самого начала изучения предмета в школе.

Биология – Информатика

Информационные технологии позволяют по-новому использовать на уроках биологии текстовую, звуковую, графическую и видеоинформацию, что позволяет применять учителю и обучающимся в деятельности различные источники информации. Школьники, активно использующие навыки работы с компьютером, применяют в самостоятельной работе более высокий уровень умений ориентации в бурном потоке информации, выделяют главное, систематизируют и обобщают. Одним из таких инструментов является программа Power Point. В данной программе учителем и обучающимися составляются презентации, позволяющие создать информационную поддержку при подготовке и проведении уроков биологии. Презентация позволяет учителю иллюстрировать изучаемый учебный материал. Программа Power Point позволяет не перегружать зрительное пространство учащихся, фиксируя их внимание на изучаемом объекте. Данная программа позволяет развить познавательный интерес и творческие способности учащихся. Использование ресурсов Интернета позволяет применять в создании творческих проектов по курсу биологии иллюстрации, схемы, фотографии, справочный материал.

Информационные технологии помогут учащимся эффективно работать с электронным приложением к учебнику биологии.

Биология – География

Невозможно полноценное изучение физической географии Земли без изучения особенностей живого мира, а биология никак не может без климатических сведений, знаний геологии.

Биология – Математика

Ценность математики для биологии состоит в применении ее как аппарата исследований, и в возможности абстрактно подойти к решению и обнаружить связи между принципиально различными явлениями и процессами.

Общая характеристика учебного процесса: формы, методы и средства обучения, технологии.

Организационные формы обучения – фронтальная, групповая, парная, индивидуальная.

Используемые методы обучения:

Деятельностный метод

Технологии обучения

Дифференцированное обучение.

Проблемное обучение.

Проектный методы.

Исследовательский методы.

Обучение в сотрудничестве.

Информационно – коммуникационные технологии.

Здоровьесберегающие технологии.

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения

Виды контроля	Формы контроля
Текущий контроль	Устный опрос Фронтальный опрос Тестовый контроль знаний Письменные ответы на вопросы (задания с кратким ответом, задания с развернутым ответом) Самостоятельные работы Индивидуальные домашние задания (сообщение, доклад) Биологический диктант
Промежуточная аттестация	Зачет Итоговая контрольная работа

I. Тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Кол –во часов	Лабораторные/ Практические работы	Контрольные работы
1	Введение	3		
2	Химия клетки	9	Лабораторные работы: 1. Роль ферментов в биохимических реакциях.	
3	Неклеточные формы жизни	4		Контрольная работа №1 по темам: «Химия клетки. Неклеточные формы жизни —

				вирусы»
4	Клетка— целостная система взаимосвязанных органоидов	9	Лабораторные работы: 2. Сравнение строения клеток прокариот и эукариот. 3. Явления плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках	Зачет за 1 полугодие
5	Жизненный цикл клетки	4		Контрольная работа №2 по темам: «Клетка— целостная система. Жизненный цикл клетки».
6	Клетка — открытая система. Обмен веществ и превращение энергии	13	Практические работы: 1.Решение элементарных задач по молекулярной биологии	Контрольная работа № 3по теме «Клетка - открытая система. Обмен веществ и превращение энергии».
7	Размножение и развитие организмов	13	Лабораторные работы: 4. Строение половых клеток.	Контрольная работа №4 по теме «Размножение и развитие организмов».
8	Основные закономерности наследственности и изменчивости	13	Практические работы: 2. Решение типовых задач по генетике.	Итоговая контрольная работа
Итого		68	6	6

Сводная таблица по количеству и видам контроля

	Лабораторные/практические работы	Контрольные работы
I полугодие	3	2
II полугодие	3	4
Итого	6	6

III. Содержание учебной программы:

Введение (3 ч)

Предмет исследования биологии. Системный подход в биологическом познании. Основные свойства живых систем: дискретность, соподчинение, упорядоченность, открытость для веществ и энергии. Уровни организации живой природы.

Демонстрация: таблицы и схемы, отражающие разнообразие живых систем и экосистем, гербарные материалы; коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, борьбу за существование, результаты искусственного отбора.

Раздел I. Биологические системы: клетка и организм (52 ч)

Тема 1. Химия клетки (9 ч)

Биохимия. Важнейшие химические элементы клетки. Неорганические вещества. Вода, особенности строения молекулы, функции в живых организмах. Органические соединения. Углеводы (моно-, ди- и полисахариды), их функции. Липиды (жиры и жироподобные вещества), их функции. Белки. Строение молекулы белка; первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры. Денатурация. Биологические функции белков. Нуклеиновые кислоты. Структура молекулы ДНК, принцип комплементарности, репликация ДНК. Информационная функция ДНК. Особенности строения РНК, типы РНК; функции РНК в клетке. Аденозинтрифосфат (АТФ) — универсальный биологический аккумулятор энергии. Строение молекулы АТФ. Макроэргическая связь.

Демонстрация: таблицы, схемы, модели, иллюстрирующие строение мономеров и биополимеров.

Лабораторные работы:

1. Роль ферментов в биохимических реакциях.

Тема 2. Неклеточные формы жизни (4ч).

Неклеточные формы жизни. Особенности строения, жизнедеятельности и размножения вирусов, их происхождение. Вирусные заболевания, их лечение и профилактика.

Демонстрация: таблицы, схемы, модели, иллюстрирующие строение вирусов, их размножение.

Контрольная работа №1 по темам: «Химия клетки. Неклеточные формы жизни — вирусы»

Тема 3. Клетка— целостная система взаимосвязанных органоидов (9 ч)

Клеточная теория как исторически первое теоретическое обобщение биологии. Современный этап в истории развития клеточной теории. Значение клеточной теории для развития биологии. Общий план строения клеток прокариот и эукариот. Поверхностные структуры (клеточная стенка, гликокаликс), строение и функции. Клеточные мембраны: их строение и функции. Ядро, его строение и функции. Компоненты ядра: ядрышко, хроматин и хромосомы. Вакуолярная система клетки (эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, вакуоли). Немембранные органоиды клетки — рибосомы. Опорно-двигательная система клетки: микрофиламенты, микротрубочки, клеточный центр. Органоиды передвижения: реснички и жгутики.

Демонстрация: таблицы, схемы, модели, иллюстрирующие строение растительных и животных клеток и органоидов.

Лабораторные работы:

2. Сравнение строения клеток прокариот и эукариот.

3. Явления плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках.

Зачет за 1 полугодие

Тема 4. Жизненный цикл клетки (4 ч).

Жизненный цикл клетки. Интерфаза, ее значение. Амитоз. Митоз. Фазы митоза: профазы, метафазы, анафазы, телофазы. Биологический смысл митоза. Редукционное деление — мейоз и его фазы. Интерфаза. Мейоз I. Особенности профазы I. Конъюгация и кроссинговер. Метафаза I, анафаза I, телофаза I. Мейоз II, его фазы. Конечный результат мейоза, его биологическое значение. Регуляция клеточного цикла. Гибель клетки: апоптоз, некроз.

Контрольная работа №2 по темам: «Клетка— целостная система. Жизненный цикл клетки».

Тема 5. Клетка — открытая система. Обмен веществ и превращение энергии (13 ч).

Обмен веществ — основа жизнедеятельности клетки. Пластический и энергетический обмен. Гликолиз. Аэробное окисление. Энергетический выход полного аэробного окисления глюкозы. Фотосинтез. История изучения фотосинтеза. Вклад К.А. Тимирязева в изучение фотосинтеза. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Планетарная ценность фотосинтеза, его практическое значение в создании нефти, газа, каменного и бурого углей. Влияние факторов внешней среды на фотосинтез. Биосинтез белков. Генетический код. Молекулярная теория гена, ее значение. Этапы биосинтеза белка. Транскрипция — образование и-РНК на матрице ДНК. Трансляция. Центральная догма молекулярной биологии.

Демонстрация: таблиц, схем, иллюстрирующих энергетический обмен, фотосинтез, биосинтез белка опытов, демонстрирующих результаты фотосинтеза.

Практические работы:

1. Решение элементарных задач по молекулярной биологии

Обобщение по теме «Клетка — открытая система. Обмен веществ и превращение энергии».

Контрольная работа № 3 по теме «Клетка — открытая система. Обмен веществ и превращение энергии».

Тема 6. Размножение и развитие организмов (13 ч)

Способы размножения организмов. Бесполое размножение и его формы (деление одноклеточных организмов, вегетативное размножение). Половое размножение, его значение для эволюции. Развитие половых клеток (гаметогенез). Стадии сперматогенеза. Особенности строения сперматозоидов. Стадии овогенеза. Особенности строения яйцеклеток. Оплодотворение, его биологическое значение. Чередование поколений в жизненном цикле растений. Спорофит и гаметофит. Двойное оплодотворение цветковых растений. Партеногенез. Онтогенез. Особенности индивидуального развития животных. Эмбриональный период развития животных. Постэмбриональный период развития животных. Прямое и непрямое развитие.

Демонстрация: таблицы, схемы, иллюстрирующие этапы митоза, мейоза, стадии онтогенеза, способы бесполого и полового размножения, чередования поколений, двойного оплодотворения.

Лабораторные работы:

4. Строение половых клеток.

Контрольная работа №4 по теме «Размножение и развитие организмов».

Раздел II. Основные закономерности наследственности и изменчивости

Тема 1. Закономерности наследственности (13 ч)

Г. Мендель — основоположник генетики, его предшественники. Принцип дискретной наследственности, его значение для успешного развития генетики. Моногибридное скрещивание. Гибридологический метод. Закон единообразия гибридов первого поколения (первый закон Менделя). Закон расщепления (второй закон Менделя). Объяснение законов Менделя с позиций гипотезы чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Закон независимого комбинирования признаков (третий закон Менделя), его значение для обоснования комбинативной изменчивости. Промежуточный характер наследования. Сцепленное наследование. Закон Т. Моргана, вклад его школы в обоснование хромосомной теории наследственности. Нарушение сцепления генов, его последствия. Генетические карты хромосом. Хромосомная теория наследственности — выдающееся обобщение биологии первой четверти XX в., краткая история, основные положения. Хромосомное определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Цитоплазматическая наследственность. Краткая история развития молекулярной генетики. Генная инженерия, перспективы развития в направлении получения материалов

и лекарств нового поколения. Социально-этические проблемы создания трансгенных организмов. Генетически модифицированные продукты.

Демонстрация: гербарные материалы по результатам скрещивания растений на учебно-опытном участке, таблицы, схемы, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом.

Итоговая контрольная работа.

Практические работы:

2. Решение типовых задач по генетике.

IV. Требования к уровню подготовки обучающихся 10 класса по биологии

Личностные результаты обучения в средней школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Основные личностные результаты обучения биологии:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Метапредметные результаты обучения в средней школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий. А также способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

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 и, при необходимости, 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 классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Уметь логически рассуждать, устанавливать причинно-следственные связи.
- 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.
- Средством формирования коммуникативных умений служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- осознание роли жизни;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- рассмотрение биологических процессов в развитии;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- использование биологических знаний в быту:
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения биологии:
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);

- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни;
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

В результате обучения биологии в 10 классе ученик научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- использовать методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.
- Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;
- Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биология;
- Работать с увеличительными приборами, наблюдать микрообъекты и процессы; делать рисунки микропрепаратов, фиксировать результаты наблюдений;
- Устанавливать связь строения частей клетки с выполняемыми функциями;
- Сравнить химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;
- Находить связь строения и функции клеток разных тканей; раскрывать сущность процессов жизнедеятельности клеток; выделять существенные признаки строения клеток разных царств; делать выводы о единстве строения клеток представителей разных царств и о том, какой объект имеет более сложное строение;
- Доказывать родство организмов на основе их клеточного строения;
- Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- Выявлять особенности сред обитания, раскрывать сущность приспособления организмов к среде обитания;
- Выделять существенные признаки вида, объяснять причины многообразия видов;
- Аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия для сохранения биосферы; анализировать и оценивать влияние деятельности человека на биосферу.

Ученик получит возможность научиться:

- *выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;*
- *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.*
- *Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта или исследования по биологии;*
- *Выдвигать версии решения биологических и экологических проблем;*
- *Наблюдать биологические объекты и проводить биологические эксперименты;*
- *Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;*
- *Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправлять ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе Интернет);*
- *Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик биологического объекта; преобразовывать биологическую информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;*
- *Соблюдать принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха.*

V. 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.

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта;
2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
5. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

3. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2. допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка практических умений учащихся

Оценка умений ставить опыты

Отметка «5»:

1. правильно определена цель опыта;

2. самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;

3. научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка «4»:

1. правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов при закладке опыта допускаются;

2. 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;

3. в описании наблюдении допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

1. правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;

2. допущены неточности и ошибка в закладке опыта, описании наблюдение, формировании выводов.

Отметка «2»:

1. не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование;

2. допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

Оценка умений проводить наблюдения

Учитель должен учитывать:

1. правильность проведения;

2. умение выделять существенные признаки, логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдение и в выводах.

Отметка «5»:

1. правильно по заданию проведено наблюдение; выделены существенные признаки, логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.

Отметка «4»:

1. правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса), названы второстепенные;

2. допущена небрежность в оформлении наблюдение и выводов.

Отметка «3»:

1. допущены неточности, 1-2 ошибка в проведении наблюдение по заданию учителя;

2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдение и выводов.

Отметка «2»:

1. допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдение по заданию учителя;

2. неправильно выделены признака наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

VI. Информационные источники:

Дополнительная литература для учителя:

1. Сухорукова Л. Н., Кучменко В.С., Иванова Т. В. Биология: 10-11 классы. Программа– М.: Просвещение, 2015г

Дополнительная литературы для учащихся:

1. Аксенов. М. Энциклопедия для детей. Т.1. Биология. - М. «Аванта +» 2015г.

2. Аксенов М.. Энциклопедия для детей. Т.2. Биология. - М. «Аванта +» 2015г.

Электронные образовательные ресурсы

1. www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября»

2. www.bio.nature.ru – научные новости биологии

3. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования

4. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и

Мефодий»

VII. Материально – техническое обеспечение

Оснащение в целом соответствует перечню оборудования кабинета биологии включает различные типы средств обучения. Имеется учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: компьютер, обучающие программы, выход в Интернет. Комплекты печатных демонстрационных пособий (таблицы, портреты выдающихся учёных-биологов).

№	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
Технические средства обучения		
1	Компьютер	1
2	Проектор	1
3	Средства телекоммуникации (электронная почта, выход в Интернет)	
4	Принтер лазерный	1
5	Интерактивная доска	1
6	Нетбук	15
Натуральные объекты. Гербарии		
7	Основные группы растений	1
8	Растительные сообщества	1
9	Сельскохозяйственные растения	1
Коллекции		
10	Голосеменные растения	1
11	Семена и плоды	1
Наборы муляжей		
12	Плоды, овощи, фрукты.	
Приборы раздаточные		
13	Лупа ручная	4
14	Микроскоп	15
15	Посуда и принадлежности для опытов	15

VIII. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела и урока	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности	Дата
Введение. (3 часа).				
1	Правила ТБ в кабинете биологии. Почему важно изучать общую биологию.	Вводный	Характеризуют общую биологию как учебный предмет. Составляют схему «основные этапы научного исследования»	
2	Основные свойства живых систем.	Комбинированный урок	Определяют понятия: Жизнь. Анализируют текст учебника.	
3	Уровни организации живой природы.	Комбинированный урок	Раскрывают значение биологических понятий: Уровни организации живой материи.	
Раздел I. Биологические системы: клетка и организм (52 ч)				
Тема 1. Химия клетки (9 ч)				
4	1.1 Важнейшие химические элементы клетки. Неорганические вещества. Вода.	Урок приобретения новых знаний	Поиск необходимой информации в учебной литературе	
5	1.2 Органические соединения. Углеводы, их функции.	Урок приобретения новых знаний	Групповая работа	
6	1.3 Липиды (жиры и жироподобные вещества), их функции.	Комбинированный урок	Поиск необходимой информации в учебной литературе	
7	1.4 Белки. Строение молекулы белка. Денатурация.	Комбинированный урок	Работа с текстом, с таблицей «Белки».	
8	1.5 Биологические функции белков. Л. р. №1 «Роль ферментов в биохимических реакциях».	Комбинированный урок	Групповая работа, выполнение лабораторной работы	
9	1.6 Нуклеиновые кислоты. Структура молекулы ДНК.	Комбинированный урок	Работа с текстом, таблицей	

			«Нуклеиновые кислоты».	
10	1.7 Особенности строения РНК, типы РНК. Функции РНК в клетке.	Комбинированный урок	Работа с текстом учебника, поиск информации.	
11	1.8 АТФ — универсальный биологический аккумулятор энергии.	Комбинированный урок	Работа с текстом учебника, поиск информации, составление вопросов по теме.	
12	1.9 Решение задач по молекулярной биологии.	Урок решения практических задач	Решение задач	
Тема 2. Неклеточные формы жизни (4 ч)				
13	2.1 Неклеточные формы жизни. Особенности строения, жизнедеятельности и размножения вирусов, их происхождение.	Урок приобретения новых знаний	Работа с текстом учебника, поиск информации.	
14	2.2 Вирусные заболевания, их лечение и профилактика.	Комбинированный урок	Поиск необходимой информации в учебной литературе.	
15	2.3 Контрольная работа №1 по темам «Химия клетки. Неклеточные формы жизни»	Урок контроля знаний	Выполнение тестовых заданий.	
16	2.4 Обобщение по темам: «Химия клетки. Неклеточные формы жизни»	Урок - семинар	Обсуждение основных вопросов по теме.	
Тема 3. Клетка - целостная система взаимосвязанных органоидов (9 ч)				
17	3.1 Современный этап в истории развития клеточной теории. Значение клеточной теории для развития биологии.	Урок приобретения новых знаний	Работа с текстом учебника, поиск информации.	
18	3.2 Общий план строения клеток прокариот и эукариот. Л. р.№2. «Сравнение строения клеток прокариот и эукариот».	Урок решения практических задач	Выполнение лаб.раб. и ее анализ	
19	3.3 Поверхностные структуры (клеточная стенка, гликокаликс), строение и функции.	Комбинированный урок	Заполнение таблицы «Клетка и ее органоиды», ее анализ.	
20	3.4 Клеточные мембраны: их строение и функции.	Комбинированный урок	Заполнение таблицы «Клетка и ее органоиды», ее анализ.	
21	3.5 Ядро, его строение и функции. Компоненты ядра: ядрышко, хроматин и хромосомы.	Комбинированный урок	Заполнение таблицы «Клетка и ее органоиды», ее анализ.	

22	3.6 Немембранные органоиды клетки. Рибосомы.	Комбинированный урок	Заполнение таблицы «Клетка и ее органоиды», ее анализ.	
23	3.7 Вакуолярная система клетки (эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, вакуоли).	Комбинированный урок	Заполнение таблицы «Клетка и ее органоиды», ее анализ.	
24	3.8 Л. р.№3. «Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках».	Урок решения практических задач	Выполнение лаб. раб.и ее анализ	
25	3.9 Двумембранные органоиды клетки. Пластиды, митохондрии. Зачет за 1 полугодие	Комбинированный урок	Заполнение таблицы «Клетка и ее органоиды», ее анализ.	
Тема 4. Жизненный цикл клетки (4 ч)				
26	4.1 Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз.	Урок приобретения новых знаний	Работа с таблицей «Деление клеток. Митоз».	
27	4.2 Мейоз и его фазы. Гибель клетки: апоптоз, некроз.	Урок приобретения новых знаний	Работа с таблицей «Деление клеток. Мейоз».	
28	4.3 Обобщение знаний по темам: «Клетка - целостная система. Жизненный цикл клетки»	Комбинированный урок	Работа с карточками	
29	4.4 Контрольная работа №2 по темам: «Клетка - целостная система. Жизненный цикл клетки».	Урок контроля знаний	Выполнение тестовых заданий.	
Тема 5. Клетка - открытая система. Обмен веществ и превращение энергии (13 ч)				
30	5.1 Обмен веществ - основа жизнедеятельности клетки. Пластический и энергетический обмен.	Урок приобретения новых знаний	Беседа по вопросам, составление схемы	
31	5.2 Гликолиз. Аэробное окисление. Энергетический выход полного аэробного окисления глюкозы.	Комбинированный урок	Работа с текстом и таблицей	
32	5.3 Фотосинтез. История изучения фотосинтеза. Вклад К.А. Тимирязева в изучение фотосинтеза.	Комбинированный урок	Выступление с сообщениями	
33	5.4 Световая и темновая фазы фотосинтеза.	Комбинированный урок	Составление схемы «Фазы фотосинтеза», работа по вопросам	
34	5.5 Планетарная ценность фотосинтеза (создание нефти, газа, каменного и бурого углей).	Комбинированный урок	Выступление с сообщениями	
35	5.6 Влияние факторов внешней среды на фотосинтез.	Урок изучения нового материала	Обсуждение по вопросам учебника.	
36	5.7 Биосинтез белков. Генетический код.	Комбинированный урок	Поиск дополнительной информации.	

37	5.8 Этапы биосинтеза белка.	Комбинированный урок	Работа с таблицей «Биосинтез белков».	
38	5.9 Решение элементарных задач по молекулярной биологии	Урок решения практических задач	Решение задач	
39	5.10 Решение элементарных задач по молекулярной биологии	Урок решения практических задач	Работа с таблицей, с раздаточным материалом	
40	5.11 П.р. №1 Решение элементарных задач по молекулярной биологии	Урок решения практических задач	Работа с таблицей, решение задач по сборнику ЕГЭ.	
41	5.12 Обобщение знаний по теме «Клетка - открытая система. Обмен веществ и превращение энергии»	Урок - семинар	Выступления с сообщениями по теме.	
42	5.13 Контрольная работа № 3 по теме «Клетка - открытая система. Обмен веществ и превращение энергии»	Урок контроля знаний	Работа с тестовыми заданиями.	
Тема 6. Размножение и развитие организмов (13 ч)				
43	6.1 Способы размножения организмов. Бесполое размножение и его формы	Урок приобретения новых знаний	составление схемы «Виды вегетативного размножения».	
44	6.2 Половое размножение, его значение для эволюции	Урок приобретения новых знаний	Групповая работа	
45	6.3 Развитие половых клеток (гаметогенез). Стадии сперматогенеза. Особенности строения сперматозоидов.	Урок приобретения новых знаний	Работа с таблицей «Сперматогенез и овогенез».	
46	6.4 Стадии овогенеза. Особенности строения яйцеклеток. Л.р.№4. «Строение половых клеток»	Урок решения практических задач	Выполнение лаб. работы и ее анализ.	
47	6.5 Оплодотворение, его биологическое значение.	Комбинированный урок	Работа с карточками	
48	6.6 Чередование поколений в жизненном цикле растений. Спорофит и гаметофит.	Комбинированный урок	Работа с карточками	
49	6.7 Двойное оплодотворение цветковых растений.	Комбинированный урок	Работа с таблицей «Двойное оплодотворение».	
50	6.8 Партеногенез.	Комбинированный урок	Поиск информации в учебной литературе.	
51	6.9 Онтогенез. Особенности индивидуального развития животных.	Урок приобретения новых знаний	Работа с текстом, составление схемы «Типы онтогенеза».	
52	6.10 Эмбриональный период развития животных.	Комбинированный урок	Работа с текстом, составление плана по теме.	

53	6.11 Постэмбриональный период развития животных. Прямое и непрямое развитие.	Комбинированный урок	Составление схемы «Типы развития», поиск информации.	
54	6.12 Обобщение по теме: «Размножение и развитие организмов»	Комбинированный урок	Сообщение докладов	
55	6.13 Контрольная работа № 4 по теме: «Размножение и развитие организмов»	Урок контроля знаний	Выполнение тестовых заданий	
Раздел II. Основные закономерности наследственности и изменчивости				
Тема 1. Закономерности наследственности (13 ч)				
56	1.1.Г. Мендель — основоположник генетики, его предшественники. Моногибридное скрещивание. Гибридологический метод. Закон единообразия гибридов первого поколения (первый закон Менделя).	Урок изучения нового материала.	Работа в группе, составление схемы скрещивания.	
57	1.2 Закон расщепления (второй закон Менделя).	Комбинированный урок	Решение генетических задач	
58	1.3Объяснение законов Менделя с позиций гипотезы чистоты гамет. Анализирующее скрещивание.	Комбинированный урок	Решение генетических задач	
59	1.4 Промежуточный характер наследования.	Комбинированный урок	Решение генетических задач	
60	1.5 Решение задач на моногибридное скрещивание.	Комбинированный урок	Решение генетических задач	
61	1.6 Закон независимого комбинирования признаков (третий закон Менделя), его значение для обоснования комбинативной изменчивости.	Комбинированный урок	Решение генетических задач	
62	1.7 Решение задач на дигибридное скрещивание.	Комбинированный урок	Решение генетических задач	
63	1.8 Сцепленное наследование. Закон Т. Моргана	Комбинированный урок	Решение генетических задач	
64	1.9 Нарушение сцепления генов. Генетические карты хромосом. Хромосомная теория наследственности.	Комбинированный урок	Беседа по вопросам	
65	1.10 Хромосомное определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Цитоплазматическая наследственность.	Комбинированный урок	Работа с текстом, составление схемы расщепления по признаку пола у человека.	
66	1.11 Решение задач на наследование, сцепленное с полом.	Комбинированный урок	Решение задач по генетике	
67	1.12 П.р.№2. «Решение типовых задач по генетике».	Урок решения практических задач	Решение задач по генетике	
68	1.13 Итоговая контрольная работа	Урок контроля знаний.	Выполнение заданий разного уровня сложности	