

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Содержание на ступени среднего (полного) образования по биологии представляет собой комплекс знаний, отражающих основные объекты изучения: ботанику, зоологию, анатомию, общую биологию. Помимо знаний, важными содержательными компонентами курса являются: биологические навыки и умения, которые учащиеся могут использовать в практической деятельности. Не менее важным элементом содержания учебного предмета является опыт познавательной деятельности, включающий работу с адаптированными источниками биологической информации; решение познавательных задач; учебную коммуникацию, опыт проектной деятельности в учебном процессе и практической деятельности.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС.

Класс	программа	Учебно-методический комплекс			
		Автор(ы)	учебник	Год издания	издательство
11	Общеобразовательная (базовый уровень)	И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Т.Е.Лоцилина, П.В.Ижевский.	Биология 11 класс.	2012	«Вентана–Граф»
		О.П.Дудкина	Развёрнутое тематическое планирование по программе И.Н.Пономарёвой 5-11 классы	2012	«Учитель»
		С.Н.Берёзина	Контрольно-измерительные материалы	2014	М: «Вако»

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения учебного предмета «Биология» на этапе основного общего образования- 68 часов в год.

Объем рабочей программы на ступени среднего (полного) образования, разработанной для 11–го класса, составляет 34 часа в год, и распределяется по 1 учебному часу в неделю.

Уровень знаний и умений учащихся проверяется при помощи тестирования в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников. Промежуточный контроль запланирован после изучения каждой темы. Последняя работа носит характер итогового контроля.

Содержание предмета

1. Организменный уровень организации жизни (15ч)

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема.

Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. *Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапрофиты, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотрофы).*

Размножение организмов – половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. *Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом.

Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. *Закон Т.Моргана.* Хромосомная теория наследственности. *Взаимодействие генов.* Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. *Этические аспекты медицинской генетики.*

Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

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

Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. *Способы борьбы со СПИДом.*

Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

2. Клеточный уровень организации жизни (9ч)

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, К.М.Бэр, М.Шлейден, Т.Шванн, Р.Вирхов*). Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов.

Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами.

Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. *Гипотезы происхождения эукариотических клеток.*

Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. *Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.*

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. *Компактизация хромосом.* Функции хромосом как системы генов. *Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы.* Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.

Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «целесообразность». Научное познание и проблемы целесообразности.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

3. Молекулярный уровень проявления жизни (9ч)

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

Основные химические соединения живой материи. *Макро- и микроэлементы в живом веществе.* Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. *Понятие о мономерных и полимерных соединениях.*

Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. *Понятие о нуклеотиде.* Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. *Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности.* Ген. *Понятие о кодоне.* Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. *Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.*

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. *Световые и темновые реакции фотосинтеза.* Роль фотосинтеза в природе.

Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза.. Матричное воспроизводство белков в клетке. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки.

Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. *Роль регуляторов биомолекулярных процессов.*

Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. *Экология и новое воззрение на культуру. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Экологическая культура – важная задача человечества.*

4. Повторение (1ч)

Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых.

Требования к уровню подготовки обучающихся на ступени среднего (полного) образования

Предметно-информационная составляющая образованности:

- знание (понимание) основных положений биологических теорий; строения биологических объектов: клеток, генов и хромосом, видов и экосистем (структура); сущности биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов, круговорота веществ и превращение энергии в экосистемах; вклада выдающихся ученых в развитие биологии и экологии; биологической терминологии и символики;
- умение объяснять 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, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов; описывать особей видов по морфологическому критерию;
- наличие представлений о нормативных актах законодательной и исполнительной власти Свердловской области по дальнейшему укреплению экологической безопасности;
- знание основных проблем экологии человека и направления их разрешения в регионе, стране, мире;

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

- умение решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- умение выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- умение сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;
- умение осуществлять самостоятельный поиск учебной информации, анализировать и оценивать получаемую информацию и собственные действия;
- владение навыками самообразования и саморазвития;
- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни;
- представление о возможности личного участия в решении экологических проблем;
- владение практическими навыками получения и умелого использования информации о конкретных экологических ситуациях в области, муниципальном образовании и своем населенном пункте;
- отработка навыков постоянной самостоятельной заботы о сохранении благоприятной природной среды в месте своего проживания.

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

- соблюдение основных нравственных норм и правил, обеспечивающих сохранение и укрепление психофизического и социального здоровья (своего и окружающих);
- проявление активной позиции в решении вопросов экологической безопасности.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

тема	Количество часов	В том числе	
		теоретических	практических
1.Организменный уровень жизни.	15	12	3
2.Клеточный уровень жизни.	9	9	-
3. Молекулярный уровень жизни.	9	9	-
Повторение	1	-	-
Итого	34	31	3

УЧЕБНО –ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

№	Последовательность тем и уроков в теме	Кол-во часов	Основные понятия	ИКТ ресурсы, форма проведения урока	Виды контроля.
Глава 1. Организменный уровень жизни 15 часов					
1.	Введение. Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. .[§1,2]	1	Знать понятия: Структурные элементы уровня, онтогенез, биосистема, орган, ткань, нервная и гуморальная регуляция. Уметь: Отличать организменный уровень жизни от популяционно- видового.	презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
2.	Процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи. [§2,3]	1	Знать понятия: Фагоцитоз, пиноцитоз, виды таксисов, автотрофы, гетеротрофы, сапротрофы, паразиты, миксотрофы, ассимиляция, диссимиляция, системы органов. Воздушное и корневое питание растений. Уметь: Описывать свойства живых организмов, различать типы питания.	Работа в гр	Фронтальный и индивидуальный опрос
3.	Размножение организмов. .[§4]	1	Знать понятия: Бесполое и половое ,бинарное деление, спора, клон, зигота, гамета, партеногенез, пол, первичные и вторичные половые признаки. Уметь: Характеризовать сущность полового и бесполого размножения.	презентация	Проверка таблицы
4.	Оплодотворение и его значение. [§5]	1	Знать понятия: Оплодотворение, диплоидный и гаплоидный набор хромосом, наружное и внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение. Уметь: Объяснять биологическую сущность оплодотворения.		Фронтальный и индивидуальный опрос
5.	Развитие организма	1	Знать понятия: Онтогенез,	презентация	Проверка

	от зарождения до смерти. [§6]		бластула, гастрюла, нейрула, эмбриональное и постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Уметь: Характеризовать стадии индивидуального развития, влияние факторов на развитие зародыша		таблицы
6.	Из истории развития генетики. [§7]	1	Знать понятия: Генетика, наследственные задатки, ген, генотип, фенотип Уметь: Применять генетическую терминологию		Фронтальный и индивидуальный опрос
7.	Изменчивость признаков организма и её типы.[§8]	1	Знать понятия: Модификационная изменчивость, норма реакции, комбинативная и мутационная изменчивость. Типы мутаций. Уметь: Приводить примеры разным типам изменчивости.	презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
8.	Генетические закономерности, открытые Г.Менделем. [§ 9]	1	Знать понятия: Моногибридное скрещивание, единообразие, первый и второй законы Менделя, доминантный и рецессивный признак. Уметь: Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков, решать задачи		<u>Практическая работа №1</u> <u>«Решение задач»</u>
9.	Дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов.[§10]	1	Знать понятия: Дигибридное скрещивание, анализирующее скрещивание. Кодоминирование, эпистаз, полимерия. Уметь: Описывать механизм дигибридного скрещивания, решать задачи		<u>Практическая работа №2</u> <u>«Решение задач»</u>
10.	Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции.[§ 11]	1	Знать понятия: Искусственный отбор, гибридизация, полиплоидия, бессознательный отбор, мутагенез, первичный центр	презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос

			происхождения Уметь: Приводить примеры селекционной работы		
11.	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.[§ 12]	1	Знать понятия: Пол, аутосомы, признаки сцепленные с полом Уметь: Определять признаки сцепленные с полом, решать задачи.		<u>Практическая работа №3 «Решение задач»</u>
12.	Наследственные болезни человека. Мутагены. Этические аспекты медицинской генетики[§ 13,14]	1	Знать понятия: Синдром Дауна, гемофилия, дальтонизм, мутагены, колхицин Уметь: Характеризовать факторы, которые негативно сказываются на генотип человека.	Доклады с презентациям и	Фронтальный и индивидуальный опрос
13.	Достижения биотехнологии. Факторы определяющие здоровье человека.[§15]	1	Знать понятия: Биотехнология, генная инженерия, клонирование, социальные факторы здоровья, образ жизни Уметь: Описывать достижения в области биотехнологии и генной инженерии.	презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
14.	Царство Вирусы: разнообразие и значение. Вирусные заболевания.[§16,17]	1	Знать понятия: Вирус, капсид, капсомеры, СПИД, клещевой энцефалит, грипп Уметь: Характеризовать признаки вирусов, знать симптомы гриппа.	презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
15.	Обобщение темы «Организменный уровень жизни»[§1-17]		Уметь: обобщать теоретический материал по теме организменный уровень жизни	<u>Сам. работа «Организменный уровень жизни»</u>	<u>Сам. работа «Организменный уровень жизни»</u>
Глава 2. Клеточный уровень жизни 9 часов					
16.	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе.[§ 18]	1	Знать понятия: Клетка, прокариоты, эукариоты Уметь: Отличать клеточный уровень жизни от организменного		Фронтальный и индивидуальный опрос

17.	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток. Ткани.[§19]	1	Знать понятия: Отличие растительной клетки от животной, типы тканей растений и животных Уметь: Сравнить клетки разных царств живых организмов	презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
18.	Строение клетки.[§20]	1	Знать понятия: Плазматическая мембрана, ядро, цитоплазма. Уметь: Сопоставлять строение и функции клеточных структур.	презентация	Проверка таблицы
19.	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Особенности клеток прокариот и эукариот.[§ 21]	1	Знать понятия: Мембранные и немембранные органоиды и их значение. Отличия клетки прокариотической от эукариотической. Уметь: Систематизировать знания по теме строение клетки	презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
20.	Клеточный цикл.[§22]	1	Знать понятия: Клеточный цикл, интерфаза Уметь: Характеризовать стадии клеточного цикла.		Фронтальный и индивидуальный опрос
21.	Деление клетки-митоз и мейоз. Особенности образования половых клеток.[§23]	1	Знать понятия: Профаза, метафаза, анафаза, телофаза, редукционное деление, цитокинез,профаза1 мейоза, бивалент, кроссинговер. Гаметы. Зона размножения, роста, созревания. Сперматогенез, оогенез. Уметь: Определять стадию цикла по процессам происходящим в клетке, сравнивать митоз и мейоз.	презентация,	Проверка таблицы
22.	Структура и функции хромосом. Многообразие прокариот и одноклеточных эукариот.[§24]	1	Знать понятия: Хромосомы, гистоны, центромера, хроматин, генетический код, транскрипция, архебактерии, цианобактерии	презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос

			Уметь: Описывать строение хромосом, знать их значение.		
23.	История развития науки о клетке. Гармония и целесообразность в живой природе.[§25,26]	1	Знать понятия: Цитология, клеточная теория Шванна и Шлейдена Уметь: Приводить историческую справку об учёных, которые внесли большой вклад в развитие представлений о клетке.	презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
24.	Обобщение темы «Клеточный уровень жизни»[§18-26]	1	Уметь: обобщать теоретический материал по теме клетка.		<u>Сам.работа</u> <u>«Организменный уровень жизни»</u>
Глава 3. Молекулярный уровень жизни 9 часов					
25.	Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе.[§27]	1	Знать понятия: ДНК, РНК, полимер, мономер Уметь: характеризовать молекулярный уровень жизни.	презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
26.	Основные химические соединения живой материи[§28]	1	Знать понятия: Неорганические и органические вещества(белки, жиры, углеводы) Уметь: Называть значение основных макро и микро элементов.	презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
27.	Структура и функции нуклеиновых кислот[§29]	1	Знать понятия: ДНК, РНК, репликация Уметь: Перечислять основные виды РНК и их функции, называть отличия ДНК от РНК.	презентация	Проверка таблицы
28.	Процессы синтеза в живых клетках[§30]	1	Знать понятия: Фотосинтез, значение, световая и темновая стадия, фотолиз воды Уметь: Характеризовать процесс фотосинтеза, называть космическую роль зелёных растений	презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
29.	Процессы биосинтеза белка [§31]	1	Знать понятия: Транскрипция, трансляция, виды РНК и их значение, антикодон Уметь:	презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос

			Характеризовать стадии биосинтеза белка, пользоваться таблицей генетического кода, решат		
30.	Промежуточная аттестация. Тестирование				
31.	Химическое загрязнение окружающей среды. Время экологической культуры[§ 33,34]	1	Знать понятия: Пестициды, терратогены, канцерогены. Уметь: Характеризовать причины глобальных экологических проблем.	презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
32.	Обобщение разделов: Организменный, клеточный, молекулярный уровень жизни [§1-34]	1	Уметь: Обобщать теоретический материал. Решать генетические задачи, задачи на процесс биосинтеза белка.		<u>Итоговая контрольная работа.</u>
33.	Анализ контрольной работы. Заключение : структурные уровни организации живой природы.[§35]	1	Уметь: обобщать теоретический материал.		Фронтальный и индивидуальный опрос
Повторение 1 час					
34.	Повторение базовых понятий курса общей биологии	1	Знать понятия:		Фронтальный и индивидуальный опрос

ГРАФИК КОНТРОЛЬНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ.

№	Тематика	Дата проведения
Контрольные работы		
1.	Итоговая контрольная работа	

Практические работы

1.	Решение генетических задач на моногибридное скрещивание	
2.	Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	
3.	Решение генетических задач на признаки сцепленные с полом.	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Учебно- методический комплект:

Для учителя:

- 1.Беляев Д. К., Рувинский А. О., Воронцов Н. Н. и др. Общая биология, 10—11 класс. М.: Просвещение, 1993.
- 2.Полянский Ю. И. Общая биология, 10—11класс. М.: Просвещение, 1991.
- 3.Лернер Г.И. Биология. Тесты и задания для поступающих в ВУЗы.- М.: Аквариум. ГИППВ, 1998
- 4.Грин П., Стаут V, Тейлор Д. Биология. М.: Мир, 1990. Т. 1—3.
- 5.Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. Биология. М.: Дрофа, 1999.
- 6.Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.:Дрофа, 2002;
- 7.Материалы с тестами по ЕГЭ
- 8.А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Программы Природоведение. Биология. Экология: 5- 11 класс М.: «Вентана-Граф» 2010 г.
- 9.О.П.Дудкина Развёрнутое тематическое планирование по программе И.Н.Пономарёвой .- Волгоград : Учитель, 2012г.

Для ученика:

- 1.Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;
- 2.Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. -216с.

Интернет-ресурсы:

1. 1С: Школа. Репетитор. Биология
2. <http://school-collection.edu.ru>
3. www.bio.nature.r
4. <http://bio.1september.ru>- газета «Биология» - приложение к «1 сентября»
5. www.bio.nature.ru- научные новости биологии.
6. www.edios.ru- Эйдос - центр дистанционного образования.
7. www.km.ru/education- Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий

Материально- техническое обеспечение:

Лабораторное оборудование	- лупа ручная
---------------------------	---------------

	<ul style="list-style-type: none"> -микроскоп -комплект посуды для проведения лабораторных работ
таблицы	<ul style="list-style-type: none"> - вегетативное размножение растений -стадии индивидуального развития организмов - моногибридное скрещивание - дигибридное скрещивание -клеточный цикл -стадии митоза - стадии мейоза -строение клетки -биосинтез белка - стадии фотосинтеза - энергетический обмен
Информационно-коммуникационные средства	Мультимедийные обучающие программы « Уроки биологии Кирилла и Мефодия»
технические средства обучения	<ul style="list-style-type: none"> - компьютер -мультимедийный проектор -экран проекционный -телевизор - видеоманитофон
Натуральные объекты	<ul style="list-style-type: none"> -многоклеточные водоросли -комнатные растения
Специализированная учебная мебель	<ul style="list-style-type: none"> - доска аудиторная -стол демонстрационный -стол письменный для учителя - столы двухместные ученические в комплекте со стульями -шкафы секционные -стенды экспозиционные