****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного ) общего образования (базовый уровень), Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 класса «Общая биология» авторов А. А. Каменского, Е. А. Криксунова, В. В. Пасечника *//Сборник нормативных документов. Биология/ Сост.* Э. Д. *Днеnров, А. Г, Аркадьев.* М:: *Дрофа, 20014,-* 172.1//, Изучение биологии в средней школе продолжается по варианту концентрической программы (автор В.В.Пасечник),   которая является логическим  продолжением программы по биологии основной школы. Таким образом, соблюдается преемственность в изучением биологии между    основной и средней (полной) школой.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 10 - 11 классов предусматривает обучение биологии в объеме 2 часа в неделю.

Предлагаемая программа является логическим продолжением программы по биологии основной школы (5–9 классы), разработанной В. В. Пасечником, В. М. Пакуловой, В. В. Латюшиным, Р. Д. Машем.

 В курсе важное место отводится формированию естественнонаучного мировоззрения и экологической культуры учащихся. Именно поэтому, наряду с освоением общебиологических теорий, изучением строения биологических систем разного ранга и сущности основных биологических процессов, в программе уделено серьёзное внимание возможности использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач.

 Программа включает все основные разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, предусматривает изучение учащимися теоретических и прикладных основ биологии. В ней нашли отражение проблемы, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение природы и здоровья человека.

 Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных и практических работ.

 Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

*А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Общая биология. 10-11 класс» Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2015.-368с.;*

Рабочая программа по биологии для 10 -11 класса ориентирована на использование оборудования центра «Точка роста». Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной программы позволяет создать условия:

• для расширения содержания школьного биологического образования;

• для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;

• для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

•. применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнять лабораторные работ и эксперименты по программе основной школы.

**Планируемые результаты освоения учебного курса «Биология. Общая биология»**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен ***знать /понимать****:*

* *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;

***уметь:***

* *объяснять:* роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование 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, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
* *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
* *описывать* особей видов по морфологическому критерию;
* *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
* *сравнивать:* биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
* *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека,
* *изучать* изменения в экосистемах на биологических моделях;
* *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать
* *использовать приобретенные знания* и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

*-* соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

*-* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

*-* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**СТРУКТУРА КУРСА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Примерное****Количество****часов** |
|  | Введение | **4** |
|  | Основы цитологии | **29** |
|  | Размножение. Онтогенез | **11** |
|  | Основы генетики. | **16** |
|  | Генетика человека | **6** |
|  | Развитие эволюционных идей | **5** |
|  | Механизмы эволюционного процесса | **10** |
|  | Возникновение жизни на Земле | **2** |
|  | Развитие жизни на Земле | **8** |
|  | Происхождение человека. Антропогенез. | **7** |
|  | Экосистемы. Основы экологии. | **16** |
|  | Биосфера. Охрана биосферы | **4** |
|  | Влияние деятельности человека на биосферу | **10** |
|  | Итоговая контрольная работа | **1** |
|  | Повторение | **2** |
|  | **Итого:** | **132** |

**ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

 Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в Рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении практических и лабораторных работ изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

**10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержание раздела, темы, урока | Кол-вочасов | *Лабораторные работы* | *Практические работы* | *Контрольные работы, зачеты* |
| Введение |  4 |  |  |  |
| Основы цитологии. | 29 | ЛР №1 «Наблюдение клеток животных и растений под микроскопом на готовых препаратах и их описание»ЛР №2. «Клетки растений, грибов и животных» |  | К/р №1 «Химический состав клетки»К/р №2 «Клетка как биологическая система»К/р №3 «Основы цитологии» |
| Размножение.Онтогенез. | 11 | ЛР №3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства». |  | К/р №4 «Митоз. Мейоз»К/р №5 «Онтогенез» |
| Основы генетики. | 16 | Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»Лабораторная работа № 5 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм» | Практическая работа №1 «Составление простейших схем скрещивания»Практическая работа №2«Решение задач по генетике» | Зачет «Наследственность и изменчивость» |
| Генетика человека. | 6 |  | Практическая работа №3 «Составление родословной» | Зачет «Генетика человека» |

**11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержание раздела, темы, урока | Кол-вочасов | *Лабораторные работы* | *Практические работы* | *Контрольные работы, зачеты* |
| Развитие эволюционных идей  | 5 | Л.Р.№1. «Морфологические описание вида»Л.Р.№ 2 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»  |  | Входная диагностическая работа |
| Механизмы эволюционного процесса | 10 | Л.Р №3 «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных» |  | К/р №1 «Основы учения об эволюции» |
| Возникновение жизни на Земле | 2 |  |  |  |
| Развитие жизни на Земле | 8 |  |  |  |
| Происхождение человека .Антропогенез | 7 |  | П.Р.№1«Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека» | К/р№2 «Антропогенез» |
| Экосистемы. Основы экологии | 4 |  | П.Р №2 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)» | К/р №3 «Основы экологии» |
| Биосфера .Охрана биосферы | 4 |  |  |  |
| Влияние деятельности человека на биосферу | 10 |  | П.Р.№3 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни» | К/р№4 «Эволюция биосферы и человека» |
| Повторение  | 4 |  |  |  |

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

**курса биологии**

 **10 класс** (66 ч)

**Введение (4 ч)**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

**Демонстрация:** портретов ученых-биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».

**Основы цитологии (29 ч)**

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетической код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

**Демонстрация:** микропрепаратов клеток растений и животных; модели клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; модели ДНК, модели-аппликации «Синтез белка».

**Лабораторные работы:**

 ***№1*** *«Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах и их описание».*

***№2*** *«Сравнение строения клеток растений и животных».*

**Размножение и индивидуальное развитие организмов (11 ч)**

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

**Демонстрация:** таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

**Лабораторная работа: *№3*** *«Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».*

**Основы генетики (16 ч)**

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцеплённое наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

 **Демонстрация:** моделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

**Практические и лабораторные работы:**

***П/р №1*** *«Составление простейших схем скрещивания».*

***П/р №2*** *«Решение элементарных генетических задач».*

***Л/р №4 «****Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»*

***Л/р №5*** *«Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».*

**Генетика человека (6 ч)**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация: хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления.

**Практическая работа:  *№3 «Составление родословной»***

**11 класс (66 часов)**

**Эволюционное изучение (15 ч)**

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер. Основные этапы развития эволюционных идей.

Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез. Главные направления эволюционного процесса.

**Демонстрация:** живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

**Лабораторные работы:**

*Л.Р.№1. «Морфологические описание вида»*

*Л.Р.№ 2 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»*

*Л.Р №3 «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»*

**Происхождение человека.Антропогенез (7 ч)**

Место человека в системе органического мира.

Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида Homo sapiens. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

**Демонстрация:** моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.

*П.Р.№1«Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»*

**Основы экологии (16 ч)**

Что изучает экология. Среда обитания организмов и её факторы. Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия.

Основные экологические характеристики популяции Динамика популяции. Экологические сообщества Структура сообщества Взаимосвязь организмов в сообществах.

Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия.

Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.

*П.Р №2 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»*

**Эволюция биосферы и человека (14 ч)**

Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды.

**Демонстрация:** таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны.

П.Р.№3 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»

**Повторение – 3 часа**

**Учебно-методическое обеспечение**

1. А.А. Каменский, Е.А. Криксунов. В.В.Пасечник. Общая биология 10-11 классы М. Дрофа, 2013
2. Пасечник, Швецов: Биология. Общая биология 10-11 классы. Методическое пособие к уч. В. В. Пасечника. Дрофа, 2015
3. ЧередниковаГ.В.: Биология. 11 класс: поурочные планы по учебнику А. А. Каменского, Е. А. Криксунова, В. В. Пасечника. Учитель, 2014
4. Т.А. Козлова. Тематическое и поурочное планирование по биологии 10-11 класс. М. Экзамен: 2006.
5. Тепаева Л. А. Биология 10-11 классы: организация контроля на уроке. Контрольно-измерительные материалы. Учитель, 2015
6. Алексинская О.В., Маслак Е.Н., Иванова Е.А. Предметные олимпиады. 5-11 классы. Биология. ФГОС. [Учитель](http://www.labirint.ru/pubhouse/393/), 2016 г.
7. Лысенко И.В. Поурочные планы для преподавателей. Волгоград,2009.
8. ЕГЭ. Биология. Полный курс. Самостоятельная подготовка к ЕГЭ - Каменский А.А., Соколова Н.А. и др. 7-е изд., перераб. и доп. - М.: 2016
9. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология: Справочник для школьников и поступающих в вузы. М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2016
10. Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачеты, блицопросы по биологии: 10 – 11 классы. М.: ВАКО, 2011
11. Медведева А.А. Как решать задачи по генетике. 10-11 классы. Учебное пособие. Вентана-Граф, 2016 г.
12. Лабораторный практикум. Биология 6-11 классы (учебное электронное издание)

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**КУРС БИОЛОГИЯ КОЛ-ВО ЧАСОВ 66 КЛАСС 10**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Описание раздела** | **Тема урока** | **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Д.з** |
| **Введение** | 1 | Вводный инструктаж по ТБ. Краткая история развития биологии.  | 2.09 | 2.09 | П.1 |
|   |   | Методы исследования в биологии | 7.09 | 7.09 | П.2 |
|   |   | Сущность жизни и свойства живого. | 9.09 | 9.09 | П.3 |
|   |   | Уровни организации живой природы. | 14.09 | 14.09 | П.3 |
| **Основы цитологии** | 2 |  Методы цитологии. Клеточная теория. | 16.09 | 16.09 | П.4 |
|   |   |  Особенности химического состава клетки. | 21.09 | 21.09 | П.5 |
|   |   |  Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки. | 23.09 | 23.09 | П.6 |
|   |   |  Минеральные вещества и их роль в клетке. | 28.09 | 28.09 | П.7 |
|  |   |  Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. | 30.09 | 30.09 | П.8 |
|  |   |  Липиды и их роль в жизнедеятельности | 5.10 | 5.10 | П.9 |
|   |   | . Строение и функции белков. | 7.10 | 7.10 | П.10 |
|   |   | . Строение и функции белков. | 12.10 | 12.10 | П.10 |
|  |   |  Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. | 14.10 | 14.10 | П.11 |
|   |   | . АТФ и другие органические соединения клетки. | 19.10 | 19.10 | П.12 |
|   |   | . **К/р № 1** Промежуточный контроль по теме «Химический состав клетки». | 21.10 | 21.10 |  |
|   |   |  Строение клетки. ***Л/р. № 1*** *«Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах и их описание»* | 26.10 | 26.10 | П.14 |
|  |   | Клеточная мембрана. Ядро. | 28.10 | 28.10 | П.15 |
|   |   |  Рибосомы. Цитоплазма. Клеточный центр. |  |  |  |
|   |   |  ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. |  |  |  |
|   |   |  Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. |  |  |  |
|   |   |  Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеточных организмов. |  |  |  |
|   |   |  Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов***/р. № 2*** *«Клетки растений, грибов и животных»* |  |  |  |
|   |   | 19. **К/р. № 2** Промежуточный контроль по теме «Клетка, как биологическая система». |  |  |  |
|  |   |  Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. |  |  |  |
|   |   |  Обмен веществ и энергии в клетке. |  |  |  |
|   |   |  Энергетический обмен в клетке. |  |  |  |
|  |   |  Питание клетки. |  |  |  |
|   |   |  Автотрофное питание. Фотосинтез. |  |  |  |
|   |   | Хемосинтез. |  |  |  |
|   |   |  Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.  |  |  |  |
|  |   |  Синтез белков в клетке. Трансляция. |  |  |  |
|   |   |  Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. |  |  |  |
|   |   |  Обобщающий урок по теме «Основы цитологии». **К/Р. №3** |  |  |  |
| **Размножение и индивидуальное развитие организмов** | 3 |  Жизненный цикл клетки.  |  |  |  |
|   |   |  Митоз. Амитоз. |  |  |  |
|   |   |  Мейоз. |  |  |  |
|   |   |  **К/р. № 4** Промежуточный контроль по теме «Митоз. Мейоз». |  |  |  |
|   |   |  Формы размножения организмов. Бесполое размножение. |  |  |  |
|   |   |  Половое размножение. |  |  |  |
|   |   |  Развитие мужских и женских половых клеток.  |  |  |  |
|   |   |  Оплодотворение. |  |  |  |
|   |   |  Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период. **Л/р №3** *«Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»* |  |  |  |
|   |   |  Онтогенез. Постэмбриональный период. |  |  |  |
|   |   | **К.р. № 5** Промежуточный контроль по теме «Онтогенез». |  |  |  |
| **Основы генетики** | 4 |  История развития генетики. Гибридологический метод. |  |  |  |
|   |   |  Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. **П/р №1** *«Составление простейших схем скрещивания»* |  |  |  |
|   |   |  Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. |  |  |  |
|   |   | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. |  |  |  |
|   |   |  **П.р. № 2** «Решение задач по генетике». |  |  |  |
|   |   |  Хромосомная теория наследственности. |  |  |  |
|   |   |  Взаимодействие неаллельных генов. |  |  |  |
|   |   |  Цитоплазматическая наследственность. |  |  |  |
|   |   |  Генетическое определение пола. |  |  |  |
|   |   |  Изменчивость. Модификационная изменчивость. Л/р №4 *«Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»* |  |  |  |
|   |   |  Изменчивость. Наследственная изменчивость |  |  |  |
|   |   |  Виды мутаций. |  |  |  |
|   |   |  Виды мутаций. |  |  |  |
|   |   |  Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации. |  |  |  |
|   |   |  Биологическая роль мутаций. Л/р №5 *«Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм»* |  |  |  |
|   |   |  Зачет по теме «Наследственность и изменчивость». |  |  |  |
| **Генетика человека** | 5 | . Методы исследования генетики человека. П.р. № 3 «Родословная семьи» |  |  |  |
|   |   |  Генетика и здоровье. Генные заболевания |  |  |  |
|   |   |  Генетика и здоровье. Хромосомные болезни |  |  |  |
|   |   | Проблемы генетической безопасности |  |  |  |
|   |   |  Медико-генетическое консультирование |  |  |  |
|   |   |  Зачет по теме «Генетика человека». |  |  |  |
|   |   |  Повторение и обобщение знаний за курс 10 класса |  |  |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**КУРС БИОЛОГИЯ КОЛ-ВО ЧАСОВ 66 КЛАСС 11**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Описание раздела** | **Тема урока** | Дата по плану | Дата по факту | Д.з |
| **Развитие эволюционных идей** | 1 | Додарвиновский период развития биологии | 1.09 | 1.09 | П.52 |
|   |   | Возникновение эволюционного учения Ч.Дарвина | 2.09 | 2.09 | П.52 |
|   |   | Доказательства эволюции | 8.09 | 8.09 | П.52 |
|   |   | Основные положения СТЭ и её значение **Входная диагностическая работа** | 9.09 | 9.09 | П.52 |
|  |   | Вид, его критерии и структура. | 15.0922.09 | 15.0922.09 | П.52 |
| **Механизмы эволюционного процесса**  | 2 | Факторы эволюции. Наследственность, изменчивость. | 23.09 | 23.09 | П.53 |
|   |   | Борьба за существование и её виды | 29.09 | 29.09 | П.54-56 |
|   |   | Естественный отбор и его формы | 30.096.10 | 30.096.10 | П.57 |
|  |   | Дрейф генов – фактор эволюции. Популяционные волны. | 7.10 | 7.10 | П.59 |
|  |   | Изоляция – эволюционный фактор | 13.10 | 13.10 | П.59 |
|   |   | Приспособленность-результат действия факторов эволюции | 14.10 | 14.10 | Записи |
|   |   | Видообразование-результат эволюции | 20.10 | 20.10 | П.60 |
|  |   | Основные направления эволюции. Прогресс и регресс в эволюции | 21.10 | 21.10 | Записи |
|   |   | Пути достижения биологического прогресса. ***Практическая работа«Ароморфозы у растений и идиоадаптации у животных»*** | 27.10 | 27.10 | П.63 |
|   |   | ***Тематическая диагностическая работа по теме «Основы учения об эволюции»*** | 28.10 | 28.10 | П.63 |
| **Возникновение жизни на Земле**  | 3 | Развитие представлений о возникновении жизни на земле |  |  |  |
|  |   | Современные взгляды на возникновение жизни на Земле |  |  |  |
| **Развитие жизни на Земле** | 4 | Развитие жизни в криптозое (архей и протерозой) |  |  |  |
|   |   | Развитие жизни в раннем палеозое (кембрий, ордовик, силур) |  |  |  |
|   |   | Развитие жизни в позднем палеозое (девон, карбон, пермь) |  |  |  |
|   |   | Развитие жизни в мезозое |  |  |  |
|   |   | Развитие жизни в кайнозое |  |  |  |
|   |   | Многообразие органического мира, принципы систематики. |  |  |  |
|  |   | Классификация организмов (неклеточные формы жизни (вирусы, фаги), дробянки) |  |  |  |
|   |   | Классификация организмов – эукариоты. ***Практическая работа «Решение задач по работе с геохронологической таблицей»*** |  |  |  |
| **Происхождение человека**  | 5 | Доказательства происхождения человека от животных |  |  |  |
|  |   | Предпосылки антропогенеза, предшественники  |  |  |  |
|   |   | Этапы и направления эволюции человека. Древнейшие и древние люди. |  |  |  |
|   |   | Современные люди. |  |  |  |
|   |   | Человек – биологическое и социальное существо. |  |  |  |
|  |   | Человеческие расы и их происхождение |  |  |  |
|   |   | ***Тематическая диагностическая работа по теме «Антропогенез»*** |  |  |  |
| **Экосистемы** | 6 | Предмет экологии. Экологические факторы |  |  |  |
|   |   | Антропогенный фактор и его воздействие |  |  |  |
|   |   | Сезонные изменения в природе |  |  |  |
|   |   | Фотопериодизм |  |  |  |
|   |   | Взаимодействие популяций разных видов – взаимовыгодные и нейтральные отношения |  |  |  |
|   |   | Взаимодействие популяций разных видов – хищничество, паразитизм, конкуренция |  |  |  |
|   |   | Сообщества. Экосистемы |  |  |  |
|   |   | Поток энергии и цепи питания. Правило экологической пирамиды |  |  |  |
|   |   | Продукция экосистемы |  |  |  |
|   |   | Свойства экосистем |  |  |  |
|   |   | Смена экосистем |  |  |  |
|   |   | Естественные и искусственные биогеоценозы |  |  |  |
|   |   | Агроценозы |  |  |  |
|   |   | Применение экологических знаний в практической деятельности человека |  |  |  |
|   |   | Виртуальная экскурсия «Природные биогеоценозы. Сезонные изменения. Последствия деятельности человека» |  |  |  |
|   |   | ***Тематическая диагностическая работа по теме «Основы экологии»*** |  |  |  |
| **Биосфера. Охрана биосферы**  | 7 | Состав и функции биосферы. Учение Вернадского. |  |  |  |
|   |   | Круговорот химических элементов в биосфере |  |  |  |
|   |   | Биохимические процессы в биосфере. Роль живых организмов в создании осадочных пород |  |  |  |
|   |   | Биохимические процессы в биосфере. Роль живых организмов в создании почвы. |  |  |  |
| **Влияние деятельности человека на биосферу**  | 8 | Современные проблемы охраны природы |  |  |  |
|   |   | Современное состояние и охрана атмосферы. |  |  |  |
|   |   | Общество и окружающая среда. Рост численности населения |  |  |  |
|   |   | Рациональное использование и охрана водных ресурсов. |  |  |  |
|   |   | Использование и охрана недр. |  |  |  |
|   |   | Почвенные ресурсы, их использование и охрана. |  |  |  |
|   |   | Современное состояние и охрана растительности. |  |  |  |
|   |   | Рациональное использование и охрана животных. |  |  |  |
|   |   | От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию |  |  |  |
|   |   | Достижения НТР для сохранения равновесия в биосфере  |  |  |  |
|   |   | **Итоговая контрольная работа за курс 11 класса** |  |  |  |

**Система оценки по предмету**

Формы контроля: устный ответ, тестовые задания, проверочная работа/зачет, самостоятельная работа, проектная работа, биологический диктант, диагностическая работа, домашнее задание, лабораторная работа.

**Критерии и нормы оценки за устный ответ**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1 Показывает глубокое и полное знание и понимание всего 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 меж предметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутри предметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно,

Обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может призовёте 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; использовать 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; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

**Отметка "4"** ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно истребовании или небольшой помощи преподавателя; 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 внутри предметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

**Отметка "3"** ставится, если ученик

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированное, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

4. Нет ответа.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы**

**Отметка «5»** ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.

2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

**Отметка «4»** ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.

2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но -допускает небольшие помарки при ведении записей.

**Отметка «3»** ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.

2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.

3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

**Отметка «2»** ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.

2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена отметка "3".

3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

4. Нет ответа.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы**

**Отметка «5»** ставится, если:

1. Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой ' последовательности проведения опытов, измерений.

2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.

3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

**Отметка «4»** ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.

2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

**Отметка «3»** ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.

2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.

3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не Имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.

2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

3. Нет ответа.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов**

**Отметка «5»** ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.

2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.

3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

**Отметка "4"** ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.

2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.

3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.

2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.

3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

**Отметка «2»** ставится, если ученик:

1 Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.

2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.

3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

4. Нет ответа.

**Грубыми** считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;

- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;

- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;

- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;

- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;

- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;

- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

**К негрубым** относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 — 3 из этих признаков второстепенными;

- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;

- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;

- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;

- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа(нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- нерациональные методы работы со справочной литературой;

- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочётами** являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;

-арифметические ошибки в вычислениях;

- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;

- орфографические и пунктуационные ошибки.

**Критерии оценивания тестового задания, домашнего задания, зачета:**

Отметка «5» ставится, если ученик выполнил правильно от 90% до 100% от общего числа баллов.

Отметка «4» ставится, если ученик выполнил правильно от 70 % до 89% от общего числа баллов.

Отметка «3» ставится, если ученик выполнил правильно от 50% до 69% от общего числа баллов.

Отметка «2» ставится, если ученик выполнил правильно менее 50 % от общего числа баллов или не приступил к работе, или не представил на проверку .