**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

В курсе биологии учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек – часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

Программа предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены  лабораторные работы, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Для достижения базового уровня биологического образования необходимо добиться определенной завершенности знаний об условиях жизни, о разнообразии биосистем, закономерностях живой природы и о зависимостях в ее процессах и явлениях. Хотя в содержание курса включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выделение закономерностей исторического развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих процессов и роли их в культуре человечества.

Содержание программы отражает состояние науки и ее взаимосвязи с решением современных проблем общества. Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе данного курса существенное место занимает экологический аспект.

Рабочая программа по биологии для 11 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит 34 учебных часа для обязательного изучения курса биологии в 11-м классе основной школы из расчета 1 учебного часа в неделю.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

**Нормативно-правовые документы,**

**на основании которых составлена рабочая программа**.

Рабочая программа по биологии для 11 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования  и примерной программы для основного общего образования по биологии (базовый уровень):  «Природоведение. Биология. Экология. 5 – 11 классы: программы / И.Н. Пономарева, О. А Корнилова , Т.Е. Лощилина.» – М.: Вентана-Граф, 2012

 Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

1) Закон РФ от 10.07.1992 г. № 3266-1 (редакция от 02.02.2011) «Об образовании».

2) Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 (Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, зарегистрированные в Министерстве Юстиции России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19993).

3) Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004 г. № 1312.

4) Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов основного, общего и среднего (полного общего образования).

5) Приказ Министерства образования и науки РФ от 20.08.2008 г. № 241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные Приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004 г. № 1312».

6) Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.08.2010 г. № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные Приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004 г. № 1312».

7) Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерства образования  и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2011-2012 г., утвержденный Приказом Министерства образования от 27.12.2011 г. № 2885.

8) Письмо Министерства образования и науки РФ Департамента государственной политики в образовании от 10.02.2011 г. № 03-105 «Об использовании учебников учебников и учебных пособий в образовательном процессе».

###### Основные цели  изучения курса биологии в 11 классе:

         Изучение биологии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

* **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**дляоценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

**Требования к уровню подготовки учащихся 11 классов**.

В результате изучения биологии ученик должен:

**знать/понимать:**

* ***основные положения*** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
* ***строение биологических объектов:*** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
* ***сущность биологических процессов:*** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
* ***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, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
* ***анализировать и оценивать***различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
* ***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.

**Содержание обучения**

**1. Организменный уровень жизни (36ч)**

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 основ. 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.*

**2. Клеточный уровень жизни (21ч)**

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.

**3. Молекулярный уровень жизни (11ч)**

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.*

**Календарно-тематическое планирование 11 кла**сс

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Тема урока*** | ***Кол-во***  ***Часов.*** | | ***Оборудование.*** | | ***Дата проведения*** |
|  | ***Организменный уровень жизни 36 часов*** |  | |  | |  |
| **1** | Организменный уровень жизни: значение и роль в природе. | 1 | | Таблица. | |  |
| **2** | Организм как биосистема. | 1 | |  | |  |
| **3** | Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов. | 1 | |  | |  |
| **4** | Регуляция процессов жизнедеятельности организмов | 1 | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум» | |  |
| **5** | Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов | 1 | |  | |  |
| **6** | Дыхательная система организмов | 1 | | Таблицы | |  |
| **7** | Кровеносная система организмов | 1 | | Таблицы | |  |
| **8** | Пищеварительная система многоклеточных организмов | 1 | | Таблицы | |  |
| **9** | Типы питания | 1 | |  | |  |
| **10** | Размножение организмов | 1 | | Презентация «Типы размножеия» | |  |
| **11** | Практическое значение бесполого размножения организмов | 1 | |  | |  |
| **12** | Оплодотворение и его значение. | 1 | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум» | |  |
| **13** | Размножение организма от зарождения до смерти (онтогенез). | 1 | |  | |  |
| **14** | Эмбриональный период развития организма | 1 | |  | |  |
| **15** | Закон зародышевого сходства | 1 | | Таблица | |  |
| **16** | Основные понятия генетики. Хромосомная теория и теория гена | 1 | |  | |  |
| **17** | Изменчивость признаков организма и ее типы | 1 | |  | |  |
| **18** | Основные генетические закономерности. | 1 | |  | |  |
| **19** | Основные генетические закономерности | 1 | |  | |  |
| **20** | Дигибридное скрещивание | 1 | | Таблица. Электр. Пособие «Лабораторный практикум» | |  |
| **21** | Анализирующее скрещивание. | 1 | |  | |  |
| **22** | Лабораторная работа. №1.Составление схем скрещивания и решение генетических задач. | 1 | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум» | |  |
| **23** | Закономерности сцепленного наследования генов и кроссинговер. Закон Т.Моргана | 1 | |  | |  |
| **24** | Взаимодействие генов | 1 | |  | |  |
| **25** | Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. | 1 | | Таблица. Электр. Пособие «Лабораторный практикум» | |  |
| **26** | Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. | 1 | |  | |  |
| **27** | Предмет, задачи и этапы развития селекции | 1 | |  | |  |
| **28** | Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. | 1 | |  | |  |
| **29** | Методы современной селекции растений и животных | 1 | |  | |  |
| **30** | Учение о центрах разнообразия и происхождения культурных растений | 1 | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум» | |  |
| **31** | Этические аспекты применения генных технологий. | 1 | |  | |  |
| **32** | Мутагены, их влияние на организм человека. | 1 | |  | |  |
| **33** | Факторы, определяющие здоровье человека. | 1 | |  | |  |
| **34** | Вирусные заболевания и профилактика заражения ими. | 1 | |  | |  |
| **35** | Обобщение по теме «Организменный уровень организации жизни». | 1 | |  | |  |
| **36** | Тестирование по теме «Организменный уровень организации жизни». | 1 | | 1 С репетитор. « Биология Варианты ЕГЭ» | |  |
| **Клеточный уровень жизни 21 час** | | |  | |
| **37** | Клеточный уровень жизни и его роль в природе. | 1 | |  | |  |
| **38** | Клетка – этап эволюции живого в истории Земли. | 1 | |  | |  |
| **39** | Многообразие клеток. Ткани | 1 | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум | |  |
| **40** | Строение клетки. Цитоплазма. Лаб.р.№2 «Плазмолиз, деплазмолиз». | 1 | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум» | |  |
| **41** | Строение и функции ядра как важной части клетки | 1 | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум» | |  |
| **42** | Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. | 1 | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум» | |  |
| **43** | Поверхностный комплекс клетки | 1 | |  | |  |
| **44** | Особенности клеток прокариот и эукариот | 1 | |  | |  |
| **45** | Деление клеток. Митоз. | 1 | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум» | |  |
| **46** | Мейоз. | 1 | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум» | |  |
| **47** | ***Лаб.р№3 .Рассмотрение и сравнение процессов мейоза, митоза.*** | 1 | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум» | |  |
| **48** | Особенности образования половых клеток у животных (сперматогенез) | 1 | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум» | |  |
| **49** | Образование женских половых клеток (оогенез) |  | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум» | |  |
| **50** | Структура и функции хромосом. Современные представления о гене и геноме. |  | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум | |  |
| **51** | Многообразие прокариот |  | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум | |  |
| **52** | Роль бактерий в природе |  | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум | |  |
| **53** | Многообразие одноклеточных эукариот |  | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум | |  |
| **54** | Достижение медицинской генетики и биоэтические проблемы. Микробиология на службе человека |  | | Презентация. | |  |
| **55** | История развития науки о клетке. Клеточная теория и ее роль в естественнонаучной картине мира. |  | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум | |  |
| **56** | Обобщение по теме «Клеточный уровень организации жизни». |  | |  | |  |
| **57** | Тестирование по теме «Клеточный уровень организации жизни». |  | |  | |  |
|  | **МОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ ЖИЗНИ 11часов** |  | |  | |  |
| **58** | Молекулярный уровень жизни и его особенности. |  | |  | |  |
| **59** | Химический состав клетки. Неорганические вещества. |  | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум | |  |
| **60** | Основные биологические молекулы живой материи. Углеводы |  | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум | |  |
| **61** | Основные биологические молекулы живой материи. Жиры |  | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум | |  |
| **62** | Основные биологические молекулы живой материи. Белки. |  | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум | |  |
| **63** | ДНК – носитель наследственной информации и процессы синтеза в живых системах. РНК. Их роль. |  | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум | |  |
| **64** | Фотосинтез |  | | Презентация. | |  |
| **65** | Процессы биосинтеза белка |  | | Электр. Пособие «Лабораторный практикум | |  |
| **66** | Молекулярные процессы расщепления |  | | Презентация. | |  |
| **67** | Тестирование по теме «Молекулярный уровень организации жизни». |  | |  | |  |
| **68** | Итоговый урок |  | |  | |  |

**Ресурсное обеспечение рабочей программы:**

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В. «Биология : 11 класс : базовый уровень : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений». М., «Вентана-Граф», 2012 год.
2. «Природоведение. Биология. Экология. 5 – 11 классы: программы / И.Н. Пономарева, Т.С. Сухова, И.М. Швец.» – М.: Вентана-Граф, 2010
3. «Биология в основной школе. Программы». Москва, «Вентана-Граф», 2006 год.
4. Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007
5. Дудкина О.П. Биология. Развернутое тематическое планирование по программе
6. И.Н. Пономаревой. – Волгоград: Учитель, 2011
7. Мамонтов Д.И. Электронный курс «Открытая биология». Москва, «Физикон», 2005.
8. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии 11 класс. 2005