

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ   ЗАПИСКА**

  Цели и задачи изучения учебного предмета

**Целью** базового курса является:

* Создание у школьников представления о биологии как о вполне сложившемся комплексе научных дисциплин, каждая из которых не только решает собственные специфические проблемы, но вносила и вносит вклад в создание единого научного здания биологии, скрепленного рядом устоявшихся принципов.
* Ознакомление учащихся с основами биологической терминологии, систематики, ведущими биологическими школами и течениями, обучение свободному владению «биологическим языком» и специфике "биологического мышления", работе в научных библиотеках.
* Демонстрацию необходимости обращения к смежным дисциплинам, что позволит осознать теснейшие связи биологии с другими областями науки, получить навыки мышления в пограничных областях знаний.

Базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, в том числе, экологическую и природоохранительную грамотность.

**Задачи:**

* освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии);о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
* овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
* воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
* использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Рабочая программа по биологии составлена на основании следующих нормативно - правовых документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"

2. Приказ МО и Н РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

3. Письмо МО и Н РФ от 7.07.2005г. №03-1263 «О Примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;

4 Приказ МО и Н РФ от 09.03.2004г. №1312 «Перечень  Примерных программ по учебным предметам федерального базисного учебного плана»

5. Программы «Программа общеобразовательных учреждений 10-11базовые и профильные классы .- 3-е изд.,. - М.: Просвещение, 2009.

Обоснование выбора авторской программы

Данная рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной программы по биологии к учебнику для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2006, требований к уровню подготовки выпускников по биологии. На изучение курса биологии выделено 69 часов, в том числе в 10 классе – 35 час (1 час в неделю), в 11 классе – 34 час (1 час в неделю).

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены **содержательные линии курса**:

Биология как наука; методы научного познания; клетка; организм; вид; экосистемы.

Системообразующие ведущие идеи: разноуровневая организация жизни, эволюция, взаимосвязь в биологических системах позволяют обеспечить целостность учебного предмета. Полнота и системность знаний, изложенных в содержательных линиях, их связь с другими образовательными областями позволяют успешно решать задачи общего среднего образования.

При изучении данного курса учащиеся получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Сведения об уровнях организации жизни, эволюции обобщаются, углубляются и расширяются. При этом учитываются возрастные особенности учащихся.

Описание места учебного предмета

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин.

В 10 классе обобщаются знания о клеточном уровне жизни, видах клеток и неклеточных форм жизни, расширяются представления о самовоспроизведение организмов, генетических законах наследственности и изменчивости, о многообразии пород, сортов и штаммов организмов, полученных человеком в селекции.

В 11 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания составляет *знаниецентрический* подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований.

Информация о количестве часов

1 час в неделю, итого 35 часов, практических работ 4.

Информация о изменениях в программе:

Раздел « Основы генетики и селекции» перенесен в элективный курс

Формы организации образовательного процесса

* методы групповой и коллективно-распределённой деятельности учащихся, которая может осуществляться, в форме развернуто диалога;
* проблемно-диалогическое обучение;
* коллективно-исследовательская деятельность учащихся;
* проектная деятельность учащихся
* В процессе преподавания курса используется следующая типология уроков по дидактической цели: урок изучения и первичного закрепления нового учебного материала; урок комплексного применения знаний; урок обобщения и систематизации знаний и умений; урок актуализации знаний и умений; урок контроля и коррекции знаний и умений.

Виды и формы контроля  
Контроль знаний учащихся осуществляется практически на каждом уроке. При этом используются различные методы и формы контроля: фронтальный опрос, письменные упражнения и задания, тестовые упражнения, терминологические диктанты и т.д. После изучения каждого раздела осуществляется итоговый контроль знаний   
  
Информация об используемом учебнике

Биология. Общая биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.] под ред Д.К. Беляева, г.М. Дымшица; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – 12-е изд. – М.: Просвещение, 2013

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

ВВЕДЕНИЕ (1ч)

Биология – наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

*знать /понимать*

*строение биологических объектов:* клетки; вида и экосистем (структура);

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; взаимосвязи организмов и окружающей среды;

*выявлять* приспособления организмов к среде обитания

*сравнивать:* биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы), процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

*анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и чело­века

*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 правил поведения в природной среде.

**Раздел I** **КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО (26 ч)**

**Тема 1.** **Химический состав клетки** (9 ч)

      Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

**Тема 2.** **Структура и функции клетки** (10 ч)

      Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.  
      Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Строение и функции хромосом.  
      Прокариоты и эукариоты.

*Лабораторные работы:*

*№ 1 «*Приготовление микропрепаратов клеток растений (кожицы лука). Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза»

№ 2 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»

**Тема 3.** **Обеспечение клеток энергией** (5 ч)

      Обмен веществ и превращение энергии — свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

**Тема 4.** **Наследственная информация и реализация ее в клетке** (2 ч)

      Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков.  
      Вирусы. Профилактика СПИДа.

Демонстрации  
      Схемы, таблицы, транспаранты[\*](http://www.prosv.ru/ebooks/Dimwic_Biologia_10-11kl/1.html" \l "_ftn1" \o ") и пространственные модели, иллюстрирующие: строение молекул белков, молекулы ДНК, молекул РНК, прокариотической клетки, клеток животных и растений, вирусов, хромосом; удвоение молекул ДНК; транскрипцию; генетический код; биосинтез белков; обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез. Динамические пособия «Биосинтез белка», «Строение клетки».

Лабораторные работы  
      1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.  
      2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений (кожица лука).  
      3. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.  
      4. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.

знать /понимать

*основные положения* биологических теорий (клеточная);

*строение биологических объектов:* клетки; генов и хромосом;

*сущность биологических процессов:* размножение, превращения энергии в экосистемах и биосфере;

*вклад выдающихся ученых (*Р. Гук, Р.Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн*)* в развитие биологической науки;

*биологическую терминологию* цитология, гидрофильные соединения, гидрофобные соединения, микроэлементы, макроэлементы, ультрамикроэлементы, биополимеры, полипептиды, эукариоты, прокариоты, гаплоидный набор хромосом, гомологичные хромосомы, диплоидный набор хромосом, кариотип ген, матричный синтез, триплет, транскрипция, трансляция, вирус, гомеостаз, организм, метаболизм, диссимиляция, брожение, гликолиз, ассимиляция*;*

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;

*решать* элементарные биохимические задачи;

*сравнивать:* биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы) и делать выводы на основе сравнения;

*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, правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продук­тами;

**Раздел II РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 ч)**

**Тема 5.** **Размножение организмов** (2 ч)

      Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

**Тема 6.** **Индивидуальное развитие организмов** (4 ч)

      Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.  
Демонстрации  
      Схемы, таблицы, транспаранты и учебные фильмы, иллюстрирующие: деление клетки (митоз, мейоз); способы бесполого размножения; формирование мужских и женских половых клеток; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма; взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Динамическое пособие «Деление клетки. Митоз и мейоз». Сорусы комнатного папоротника (нефролеписа или адиантума).

знать /понимать

*сущность биологических процессов:* размножение, оплодотворение,

*биологическую терминологию и символику* жизненный цикл, половое размножение, бесполое размножение, гаметогенез, овогенез, сперматогенез, оплодотворение, двойное оплодотворение, внутреннее и наружное оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез*;*

уметь

*объяснять:* родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы;

*сравнивать:* биологические объекты (зароды­ши человека и других млекопитающих, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

*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 стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

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

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ**

В результате изучения биологии на базовом уровне 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, биогенетический закон Геккеля и Мюллера; учение об уровнях организации жизни; закон гомологических рядов Вавилова; сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом, вида, экосистем; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику; характерные свойства живого: метаболизм, репродукция, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, саморегуляция.

**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; механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

• решать: элементарные задачи по генетике, экологии; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, сети питания, экологические пирамиды ;

• 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, строение клетки растений и животных, 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;

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | В том числе на: | | | |
| уроки | | Лабораторные и практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Введение в биологию. | 2 | 2 | | - | - |
| 2 | Тема 1. Химия клетки | 9 | 9 | | - | - |
| 3 | Тема 2. Структурно – функциональная организация клетки | 10 | 10 | | - | - |
| 4 | Тема 3. Обеспечение клеток энергией | 5 | 5 | | - | - |
| 5 | Тема 4. Наследственная информация и её реализация в клетке | 2 | 2 | | - | - |
| 6 | Тема 5. Размножение организмов. | 2 | 2 | | - | - |
| 7 | Тема 6 Индивидуальное развитие организмов. | 4 | 4 | | - | - |
|  | **Всего часов** |  | 35 | - | | - |
|  | **Итого:** | 35 |  |  | |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем** | **Дата** | |
| **По плану** | **Фактически** |
| **Введение в биологию2ч** | |  |  |
| 1 | Биология – наука о жизни. Критерии живых систем. Вводный инструктаж по ТБ |  |  |
| 2 | Понятие жизни и уровни её организации. Методы познания живой природы |  |  |
| **Раздел 1. Учение о клетке 45ч** | |  |  |
| **Тема 1.1. Химия клетки** 9ч | |  |  |
| 3 | Введение в цитологию. Химическая организация клетки |  |  |
| 4 | Неорганические вещества клетки |  |  |
| 5 | Органические вещества клетки. Биологические полимеры – белки |  |  |
| 6 | Функции белков |  |  |
| 7 | Органические молекулы - углеводы |  |  |
| 8 | Органические молекулы – жиры и липоиды |  |  |
| 9 | Биологические полимеры – нуклеиновые кислоты |  |  |
| 10 | Практическая работа № 1 « Решение задач по молекулярной биологии». АТФ |  |  |
| 11 | Зачет по теме « Химия клетки» |  |  |
| **Тема 1.2. Структурно – функциональная организация клетки 10ч** | |  |  |
| 12 | Цитология – наука о клетке. Клеточная теория строения организмов |  |  |
| 13 | Эукариотическая клетка. Наружная цитоплазматическая мембрана. Цитоплазма. |  |  |
| 14 | Одномембранные органоиды эукариотической клетки |  |  |
| 15 | Двумембранные органоиды эукариотической клетки |  |  |
| 16 | Немембранные органоиды эукариотической клетки |  |  |
| 17 | Клеточное ядро. Строение и функции хромосом |  |  |
| 18 | Особенности строения растительной клетки |  |  |
| 19 | Прокариотическая клетка |  |  |
| 20 | Вирусы |  |  |
| 21 | Зачет по теме « Клеточные структуры и их функции» |  |  |
| **Тема 1.3. Обеспечение клеток энергией 7ч** | |  |  |
| 22 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке |  |  |
| 23 | Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез. Световые реакции фотосинтеза |  |  |
| 24 | Темновые реакции фотосинтеза |  |  |
| 25 | Хемосинтез |  |  |
| 26 | Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена |  |  |
| **Тема 1.4. Наследственная информация и её реализация в клетке** 2ч | |  |  |
| 27 | Генетическая информация в клетке. Биосинтез белка. Транскрипция |  |  |
| 28 | Зачет №4 по теме «Наследственная информация и её реализация в клетке» |  |  |
| **Тема 1.5. Размножение организмов.** 2ч | |  |  |
| 29 | Митоз. Фазы митоза |  |  |
| 30 | Мейоз. Фазы мейоза |  |  |
| 31 | Зачет №5 по теме «Воспроизведение биологических систем» |  |  |
| **Тема 2.1. Индивидуальное развитие организмов.** 4ч | |  |  |
| 32 | Первый закон Менделя – закон единообразия гибридов первого поколения. Второй закон Менделя – закон расщепления признаков |  |  |
| 33 | Цитологические основы законов Г. Менделя. Гипотеза чистоты гамет |  |  |
| 34 | Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов. Закон Т. Моргана |  |  |
| 35 | Классификация мутаций по уровню их возникновения. Генные мутации. Хромосомные мутации |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание | Класс | Автор | Издательство | Год издания |
| 1 | Программы «Программа общеобразовательных учреждений 10-11базовые и профильные классы .- 3-е изд.,. - М.: Просвещение, 2009. | 10 | Г. М. Дымшиц, О.В. Саблина | Просвещение | 2009 |
| 2 | «Общая биология» учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений | 10 | Д.К. Беляев, Г. М. Дымшиц. | Просвещение | 2011 |
| 3 | Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» | 10 | Г.И. Лернер | Москва. ЭКСМО | 2009 |
| 4 | Учебные пособия:   1. «Учебно – тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ» 2. Биология для абитуриентов: вопросы, ответы, тесты, задачи 3. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание). 4. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии В.В. Пасечника) (<http://school-collection.edu.ru/>). 5. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru/)– газета «Биология» -приложение к «1 сентября» 6. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru/) – научные новости биологии 7. [www.edios.ru](http://www.edios.ru/) – Эйдос – центр дистанционного образования | 10 | Р.Г. Заяц | Интеллект – центр  Минск: Юнипресс | 2008  2007 |