МБОУ Гимназия №91 имени М.В.Ломоносова

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено:  На заседании кафедры  Протокол №\_\_\_\_  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | Согласовано:  На НМС  Протокол №\_\_\_\_  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | Утверждено:  Директор МБОУ Гимназия №91 им. М.В.Ломоносова  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Головкина Т.В.  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2014-2015 учебный год

Предмет: Биология

Класс: 10 а,б

Учитель: Лущик О.В.

Железногорск – 2014

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основе:

* Федерального компонента государственного Стандарта среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень)*(Приказ МО от 5 марта 2004 г. № 1089****)***,
* примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень).
* Использована авторская программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сонина) И.Дрофа, 2005г.

Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

Количество часов в год: 34

Количество часов в неделю: 1 часа

Контрольные работы: 5 часов

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:

* формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
* формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
* приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
* воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
* создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Это осуществляется через дополнение традиционных тем федерального компонента экологической и валеологической составляющими, актуализацию внутрипредметных связей, конкретизацию общетеоретических положений примерами регионального биоразнообразия.

Программа по биологии для учащихся 10-11 класса построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

Программа курса «Биология» для учащихся 10-11 классов ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

**Деятельностный подход** реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

**Личностно-ориентированный подход** предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающего в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

**Компетентностный подход** состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

В предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию патриотизма и гражданской ответственности.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа базового уровня в 10 – 11 классе рассчитана на изучение предмета **один час в неделю** при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы). В учебный процесс включены **2 практических и 2 лабораторных работы** (10 класс), **4 практических и 3 лабораторных работы** (11 класс).

Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

Технологии опорных конспектов и графического представления информации позволяют давать и запоминать информацию блоками обеспечивают экономию времени при объяснении нового материала; представляют материал в более наглядном доступном для восприятия виде, воздействует на разные системы восприятия учащихся, обеспечивая лучшее усвоение.; дифференциация решает задачу индивидуального подхода; коллективное обучение снижает конфликтные ситуации, позволяет обучающимся работать в соответствии со своим ритмом

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Кол-во часов | Лабораторные,  практические работы |
| 1. | Биология как наука. Методы научного познания. | 2 |  |
| 2. | Клетка | 11 | ++ |
| 3. | Организм | 20 | ++ |
| 4. | Резервное время | 1 |  |
|  | **Итого в 10 классах** | **34** | **4** |

**Содержание программы**

За основу взята программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сонина) и Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень).

**БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (2 часа)**

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы[[1]](#footnote-2).* Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

***Демонстрации***

Биологические системы

Уровни организации живой природы

Методы познания живой природы

**КЛЕТКА (11 час)**

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке.* Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках*.* Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка.*

***Демонстрации***

Строение молекулы белка

Строение молекулы ДНК

Строение молекулы РНК

Строение клетки

Строение клеток прокариот и эукариот

Строение вируса

Хромосомы

Характеристика гена

Удвоение молекулы ДНК

***Лабораторные и практические работы***

Роль ферментов в ускорении реакций в клетках. Плазмолиз, деплазмолиз.

Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

**ОРГАНИЗМ (18 час)**

Организм – единое целое. *Многообразие организмов.*

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.*

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов*.* Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение*. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости*.* Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции*.* Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

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

***Демонстрации***

Многообразие организмов

Обмен веществ и превращения энергии в клетке

Фотосинтез

Деление клетки (митоз, мейоз)

Способы бесполого размножения

Половые клетки

Оплодотворение у растений и животных

Индивидуальное развитие организма

Моногибридное скрещивание

Дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Неполное доминирование

Сцепленное наследование

Наследование, сцепленное с полом

Наследственные болезни человека

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность

Мутации

Модификационная изменчивость

Центры многообразия и происхождения культурных растений

Искусственный отбор

Гибридизация

Исследования в области биотехнологии

***Лабораторные и практические работы***

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЩИХСЯ НА СТУПЕНИ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБРАЗОВАНИЯ**

***Предметно-информационная составляющая образованности:***

***знать***

* ***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***;

***Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:***

* ***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;

***Ценностно-ориентационная составляющая образованности:***

* соблюдение мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
* оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
* оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | ***Дата план*** | ***Дата факт***  ***10а*** | ***Дата факт***  ***10б*** |
|  | ***Введение 2 часа*** |  |  |  |
| 1. | Предмет и задачи общей биологии.  Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. | 3.09 |  |  |
| 2. | Уровни организации живой материи. | 10.09 |  |  |
|  | ***Клетка 11 часов*** |  |  |  |
| 3. | Критерии живых систем. Учение о клетке.  Химическая организация клетки. | 17.09 |  |  |
| 4. | Клеточная теория строения организмов. | 24.09 |  |  |
| 5. | Неорганические вещества, входящие в состав клетки. | 1.10 |  |  |
| 6. | Органические вещества.  Углеводы и липиды. | 08.10 |  |  |
| 7. | Биологические полимеры белки. Лабораторная работа №1 «Роль ферментов в ускорении реакций в клетке. Плазмолиз и деплазмолиз». | 15.10 |  |  |
| 8. | Нуклеиновые кислоты. АТФ  Строение и функции клеток | 22.10 |  |  |
| 9. | Эукариотическая клетка. Лабораторная работа №2 «Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом». | 29.10 |  |  |
| 10. | Клеточное ядро. | 12.11 |  |  |
| 11. | Клетка прокариот | 19.11 |  |  |
| 12. | Реализация наследственной информации | 26.11 |  |  |
| 13. | Неклеточные формы жизни. Вирусы. | 3.12 |  |  |
|  | ***Организм 5 часов*** |  |  |  |
| 14. | Организм - единое целое | 10.12 |  |  |
| 15. | Анаболизм. Биосинтез белка. | 17.12 |  |  |
| 16. | Энергетический обмен – катаболизм. | 24.12 |  |  |
| 17. | Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез. | 14.01 |  |  |
| 18. | Повторно-обобщающий урок по теме «Метаболизм - основа существования живых организмов». | 21.01 |  |  |
| 19. | Деление клеток. | 28.01 |  |  |
|  | ***Размножение и развитие организмов 6 часов*** |  |  |  |
| 20. | Бесполое размножение. | 4.02 |  |  |
| 21. | Половое размножение. | 11.02 |  |  |
| 22. | Образование половых клеток. Мейоз. | 18.02 |  |  |
| 23. | Оплодотворение. | 25.02 |  |  |
| 24. | Эмбриональный период развития. | 04.03 |  |  |
| 25. | Онтогенез человека | 11.03 |  |  |
|  | ***Генетика 9 часов*** |  |  |  |
| 26. | Генетика – наука о закономерностях наследственности. | 18.03 |  |  |
| 27. | Моногибридное скрещивание  Практическая работа №3: «Составление простейших схем скрещивания». | 1.04 |  |  |
| 28. | Дигибридное скрещивание | 8.04 |  |  |
| 29. | Хромосомная теория наследственности | 15.04 |  |  |
| 30. | Современные представления о гене и геноме | 22.04 |  |  |
| 31. | Генетика пола | 29.04 |  |  |
| 32. | Изменчивость: наследственная и ненаследственная  Практическая работа №4: «Решение элементарных генетических задач». | 06.05 |  |  |
| 33. | Генетика и здоровье человека | 13.05 |  |  |
| 34. | Селекция: основные методы и достижения. | 20.05 |  |  |
| 35. | ***Резерв. Обобщение. 1 час*** | 27.05 |  |  |

**Лабораторные и практические работы:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Оборудование** |
| 7 | Роль ферментов в ускорении реакций в клетках.  Плазмолиз, деплазмолиз. | Вариант 1.микроскоп, лист элодеи живой, лист элодеи мертвой, пипетка, пинцет, предметное стекло, покровное стекло, салфетка, стакан с водой.  Вариант 2. чашка Петри, пинцет, ткани растений (кусочки сырого и вареного картофеля) и животных (кусочки сырого и вареного мяса или рыбы), речной песок, ступка, пестик.  Микроскоп, раствор поваренной соли, кожица лука, набор для микропрепарирования, раствор йода. |
| 9 | Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом. | Микроскоп, микропрепараты растительных и животных тканей |
| 27 | Составление простейших схем скрещивания | Карточки |
| 32 | Решение элементарных генетических задач | Карточки |

**Контроль уровня обученности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Изучаемый материал | Вид контроля | Сроки |
|  | Уровни организации живой материи. | Контрольная работа №1 | Сентябрь |
|  | Химическая организация клетки | Контрольная работа №2 | Ноябрь |
|  | Метаболизм - основа существования живых организмов | Контрольная работа №3 | Декабрь |
|  | Строение и функции клеток | Контрольная работа №4 | Март |
|  | Размножение и развитие организмов | Контрольная работа №5 | Май |

**ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ.**

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

*В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2010. -381с.*

Методические пособия и дополнительная литература для учителя:

1. *Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод. пособие к учебнику В.И.Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захаровой. «Общая биология. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2006. – 140с.*
2. *Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003, с.243-244.*
3. *Лернер Г.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.*
4. Кемп П., Армс К. Введение в биологию. – М.: Мир, 1988. – 671 с.
5. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология для поступающих в вузы. – М.: Ониск, 2007. – 1088 с

MULTIMEDIA – поддержка курса «Общая биология»

1. *Электронные уроки и тесты. Биология в школе. – «Просвещение-медиа», 2007-2008*
2. *Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия 2008. – «Нью Медиа Дженерейшн», 2008*

Дополнительная литература для учеников:

1. *Вахненко Д.В. Сборник задач по биологии для абитериентов, участников олимпиад и школьников. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.- 128 с.*
2. *Шишкинская Н.А. генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005. – 240 с.*
3. *Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004*
4. Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2002

Интернет-ресурсы:

<http://www.gnpbu.ru/>web\_resurs/Estestv\_nauki\_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

1. [↑](#footnote-ref-2)