



Самое главное – образование

РАССМОТРЕНО

На заседании Педагогической
коллегии Протокол № 43
от 31 августа 2017 г.

Председатель

 Пальцева Л.А.

СОГЛАСОВАНО

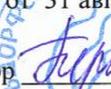
Зам. директора по УМР


Горбунова И.П.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора школы

№ 54/1 от 31 августа 2017 г.

Директор  Перлич А.В.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРЕДМЕТУ
«БИОЛОГИЯ»
для 10-11 классов

Москва 2017

Пояснительная записка

Программа учебного курса по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и авторской программы к учебному комплексу Захарова В. Б., Мамонтова С. Г.

Согласно государственному образовательному стандарту, изучение биологии в средней 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 для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Общая характеристика предмета

Курс биологии на ступени среднего общего образования на базовом уровне направлен на формирование знаний обучающихся о живой природе, ее ключевых особенностях: основных признаках живого, уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция.

Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней отражены задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение общечеловеческих проблем направлено на сохранение окружающей среды и здоровья человека. Изучение курса основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, экологии, физики, истории, литературы, физической и экономической географии. Для использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности программой предусмотрено выполнение лабораторных работ, которые объединены в практикумы.

Место курса «Биология» в учебном (образовательном) плане СОО

В учебном плане ОЧУ «Вальдорфская школа «Семейный лад» на изучение биологии отводится всего 68 часов, из них в 10 и 11 классах — по 34 часа.

Результаты освоения учебного предмета

В результате изучения курса биологии по данной программе у выпускников средней школы будут сформированы предметные знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой курса.

Планируемые результаты

В результате изучения биологии в средней школе учащиеся должны **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;*
- *характерные свойства живого: метаболизм, репродукция, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, саморегуляция;*
- *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;*

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, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов; Объяснять 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;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Содержание учебного материала.

Биология как наука. Методы научного познания Краткая история развития биологии. Система биологических наук. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.

Клетка История изучения клетки. Клеточная теория. Химическая организация клетки. Неорганические вещества. Органические вещества. Белки. Органические молекулы - углеводы. Биологические полимеры – нуклеиновые кислоты. Строение прокариотической и эукариотической клеток. Прокариотическая клетка. Эукариотическая клетка. Строение и функции ядра. Реализация наследственной информации в клетке. Вирусы.

Организм. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов. Обмен веществ и превращение энергии. Размножение. Деление клетки. Митоз. Бесполое размножение. Половое размножение. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный период развития. Постэмбриональный период. Наследственность и изменчивость. Генетика как наука. Методы её изучения. Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя. Законы Менделя. Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость. Фенотипическая изменчивость.

Основы селекции. Биотехнология. Основные методы селекции. Основные методы селекции. Методы селекции животных. Методы селекции растений и микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии. История эволюционных идей. Дарвинизм.

Вид. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида. Борьба за существование и её формы. Естественный отбор. Другие движущие силы эволюции. Видообразование.

Доказательства макроэволюции. Главные направления эволюции органического мира. Приспособленность – результат эволюции. Система растений и животных – отображение эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Гипотезы происхождения жизни. Этапы эволюции живых организмов на Земле. Положение человека в системе органического мира. Происхождение человека.

Экосистемы. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы. Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Структура экосистем. Естественные и искусственные экосистемы. Смена биоценозов. Экосистемы. Состав и функции биосферы.

Роль живых организмов в биосфере. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Учебники

- Захаров В. Б., Мамонтов С. Г. и др. Общая биология. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2014.
- Захаров В. Б., Мамонтов С. Г. и др. Общая биология. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2014.

Литература для учителя

- Евсюков В.В. Мифы о вселенной. – Новосибирск, 2013.
- Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М., 2014.
- Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Основы биологии: Кн. для самообразования. – М., 2013.
- Шпинар З.В. История жизни на Земле. – Прага, 2013.
- Эттенборо Д. Жизнь на Земле. - М., 2013.
- Эттенборо Д. Живая планета. – М., 2013.

