

Департамент образования города Москвы
Северное окружное управление образования
Государственное бюджетное образовательное учреждение
общеобразовательная школа – интернат среднего (полного) общего
образования № 42

ПРИНЯТО
на Педагогическом совете №8
« 24 » июня 2014 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор школы-интерната № 42
Е.А. Кукина
Приказ № 109
от « 26 » июня 2014 г.

Рабочая программа
по предмету
БИОЛОГИЯ
(9 класс)

на 2014 - 2015 учебный год

Количество часов в год: 68
Количество часов в неделю: 2

Учебник Биология 9 класс:

Авторы: И.Н.Понаморёва, О.А.Корнилова, П.М.Чернова, под ред. проф.
И.Н.Понаморёвой. – М.: Вентана-Граф, 2012
Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений

Согласовано
на заседании
методического объединения
Е.А. Климов
Протокол № _____
« _____ » _____ 2014 г.

Учитель:  Ольшевская Н.В.

Москва 2014

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена

- на основе программы авторского коллектива под руководством И.Н. Пономаревой (сборник программ по биологии для общеобразовательных школ – М., изд. "Дрофа" рассчитанной на 68 часов (2 урока в неделю)
- в соответствии с альтернативным учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н. М. Чернова «Основы общей биологии»

Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях
- овладение умениями применять биологические знания, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты •

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей

- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе
- использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни

Задачи раздела «Общая биология» (9 класс)

Обучения:

создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

1. обеспечить усвоение учащимися знаний по общей биологии в соответствии со стандартом биологического образования через систему из 68 уроков и индивидуальные образовательные маршруты учеников.
2. добиться понимания школьниками практической значимости биологических знаний
3. продолжить формирование у школьников общеучебных умений: конспектировать письменный текст и речь выступающего, точно излагать свои мысли при письме через систему заданий, выдвигать гипотезы, ставить цели, выбирать методы и средства их достижения, анализировать, обобщать и делать выводы через лабораторные работы

Развития:

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы: особое внимание обратить на развитие у девятиклассников моторной памяти, критического мышления, продолжить развивать у учеников уверенность в себе,
- закрепить умение достигать поставленной цели. Воспитания: способствовать воспитанию совершенствующихся социально- успешных личностей с положительной «Я - концепцией»,

продолжить нравственное воспитание учащихся и развитие коммуникативной компетентности (умения жить в обществе: общаться, сотрудничать и уважать окружающих)

Изучение курса «Основы общей биологии» проводится в течение одного учебного года в 9 классе. Это обусловлено тем, что 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 явлений и роли их в культуре человечества.

Содержание программы отражает состояние науки и ее вклад в решение современных проблем общества. Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе данного курса существенное место занимает тема «Основы экологии», экологический аспект введен и в другие разделы курса. Значительное место в курсе «Основы общей биологии» отведено лабораторным работам и экскурсиям, которые позволяют подкрепить теорию наблюдениями и выполнением простейших исследований свойств живой природы и состояния окружающей среды. В программе лабораторные работы и экскурсии, отмеченные светлым курсивом, учитель выбирает по своему усмотрению и проводит исходя из возможностей школы и особенностей местных условий. Для изучения в этом курсе использую уроки-семинары, уроки-зачеты, уроки-лекции, уроки-конференции, уроки ролевой (или деловой) игры и др.

Содержание учебной программы

1. Введение в основы общей биологии (3ч)

Биология — наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы. Экскурсия. Биологическое разнообразие вокруг нас.

2. Основы учения о клетке (10 ч)

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология — наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы — неклеточная форма жизни. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК. Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа

« Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток»

3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 ч)

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение. Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл. Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

Лабораторная работа. « Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток».

4. Основы учения о наследственности и изменчивости (11ч)

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов. Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении. Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве. Лабораторные работы. Решение генетических задач. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях. 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (6ч) Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии

6. Происхождение жизни и развитие органического мира (5 ч)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле. Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот — к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы. Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли. Экскурсия. История живой природы местного региона (посещение местного музея краеведения с палеонтологическими коллекциями).

7. Учение об эволюции (10 ч)

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов — результат эволюции. Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции. Процессы образования новых видов в природе — видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции. Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Лабораторная работа.

« Изучение изменчивости у организмов. «

Экскурсии. Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер. Борьба за существование в природе.

8. Происхождение человека (антропогенез) (6 ч)

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

9. Основы экологии (12ч)

Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда — источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организмы как среда обитания. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение. Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа

устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза. Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы. Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Лабораторные работы:

« Приспособленность организмов к среде обитания»

« Оценка качества окружающей среды. Экскурсия. Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды»

Учебно-тематический план.

| № урока | Тема урока | Лабораторные работы и Экскурсии | Кол.ч |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. | Тема 1. Введение. Биология – наука о жизни. | | 3 |
| 2. | Общие свойства живого | | |
| 3. | Многообразие форм жизни. | | |
| 4. | Тема 2. Основы цитологии. Цитология - наука, изучающая клетку. Многообразие клеток. | | 10 |
| 5. | Химический состав клетки. | | |
| 6. | Белки и нуклеиновые кислоты. | | |
| 7. | Строение клетки. | | |
| 8. | Органоиды клетки. | Л.р №1 «Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток.» | |
| 9. | Обмен веществ- основа существования клетки. | | |
| 10. | Биосинтез белков в клетке. | | |
| 11. | Биосинтез углеводов- фотосинтез. | | |
| 12. | Обеспечение клеток энергией. | | |
| 13. | Контрольная работа №1 «Основы учения о клетке.» | | |
| 14. | Тема 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Размножение живых организмов. | | 5 |
| 15. | Деление клетки. Митоз. | | |
| 16. | Образование половых клеток. Мейоз. | | |
| 17. | Индивидуальное развитие организмов – онтогенез. | | |
| 18. | Контрольная работа №2 «Индивидуальное развитие.» | | |

| | | | |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 19. | <u>Тема 4. Основы учения о наследственности и изменчивости.</u> Наука генетика. Из истории развития генетики. Основные понятия генетики. | | 11 |
| 20. | Генетические опыты Г. Менделя. | | |
| 21. | Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. | | |
| 22. | Сцепленное наследование генов и кроссинговер. | | |
| 23. | Взаимодействие генов и их множественное действие. | | |
| 24. | Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом. | | |
| 25. | Решение генетических задач. | Л.р №2 «Решение генетических задач» | |
| 26. | Наследственная изменчивость. | | |
| 27. | Другие типы изменчивости. | Л.р №3 «Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений.» | |
| 28. | Наследственные болезни , сцепленные с полом. | | |
| 29. | Контрольная работа №3 « Основы наследственности и изменчивости.» | | |
| 30. | <u>Тема 5.Основы селекции растений и животных.</u> Генетические основы селекции организмов. | | 6 |
| 31. | Особенности селекции растений. | | |
| 32. | Центры многообразия и происхождения культурных растений. | | |
| 33. | Особенности селекции животных. | | |
| 34. | Основные направления селекции микроорганизмов. | | |
| 35. | Контрольная работа № 4 «Основы селекции» | | |
| 36. | <u>Тема 6. Происхождение жизни и развитие органического мира.</u> Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. | | 4 |
| 37. | Современные представления о возникновении жизни на Земле. | | |
| 38. | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни . | | |
| 39. | Этапы развития жизни на земле. | | |
| 40. | <u>Тема 7. Учение об эволюции.</u> Идея развития органического мира в биологии. | | 10 |
| 41. | Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. | | |
| 42. | Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде обитания. | | |
| 43. | Современные представления об эволюции | | |

| | | | |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|
| | органического мира. | | |
| 44. | Вид, его критерии и структура. | | |
| 45. | Процессы видообразования. | | |
| 46. | Макроэволюция-результат микроэволюций. | | |
| 47. | Основные направления эволюции. | | |
| 48. | Основные закономерности биологической эволюции. | Л.р №4 «Изучение изменчивости у организмов.» | |
| 49. | Контрольная работа №5 «Учение об эволюции» | | |
| 50. | Тема № 8. Происхождение человека. Эволюция приматов. | | 6 |
| 51. | Доказательства эволюционного происхождения человека. | | |
| 52. | Этапы эволюции человека. | | |
| 53. | Биосоциальная сущность вида Человек разумный. | | |
| 54. | Человеческие расы ,их родство и происхождение. | | |
| 55. | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. | | |
| 56. | Тема 9. Основы Экологии. Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. | | 13 |
| 57. | Общие законы действия факторов среды на организмы. | | |
| 58. | Приспособленность организмов к действию факторов среды. | Л.р № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания.» | |
| 59. | Биотические связи в природе. | | |
| 60. | Популяции. | | |
| 61. | Функционирование популяции во времени. | | |
| 62. | Сообщества. | | |
| 63. | Биогеоценозы. Экосистемы и биосфера. | | |
| 64. | Развитие и смена биогеоценозов. | | |
| 65. | Основные законы устойчивости живой природы. | | |
| 66. | Рациональное использование природы и ее охрана. | Л.р 6 «Оценка качества окружающей среды.» | |
| 67. | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. | | |
| 68. | Контрольная работа №6 « Основы экологии.» | | |