

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Образовательная 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 cледующих 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.

* 1. добиться понимания школьниками практической значимости биологических знаний
  2. 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 моторно 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.

**Учебно-тематический план.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование тем | Всего часов | В том числе на: | |
| лаборат.  работы | контрольные работы |
| 1 | Введение в основы общей биологии. | 2 |  |  |
| 2 | Основы учения о клетке. | 10 | 1 | 1 |
| 3 | Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез). | 5 | 1 | 1 |
| 4 | Основы учения о наследственности и изменчивости. | 11 | 2 | 1 |
| 5 | Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. | 6 |  | 1 |
| 6 | Происхождение жизни и развитие органического мира. | 5 |  |  |
| 7 | Учение об эволюции. | 10 | 1 | 1 |
| 8 | Происхождение человека (антропогенез). | 6 |  |  |
| 9 | Основы экологии. | 13 | 2 | 1 |
|  | Всего | 68 | 7 | 6 |

**Содержание учебной программы**

**1. Введение в основы общей биологии *(2ч)***

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. Предполагаемаягетеротрофность 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.

**Календарно - тематическое планирование**

**9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | | **Дата проведения** | | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **Количество часов** | | |
| **План.** | **факт** |
| **теоретические** | **Практические и лабораторные** | |
| **Тема 1.Введение в основы общей биологии - 2 часа.** | | | | | | | | |
|  | |  |  | Биология – наука о живом мире. Общие свойства живых организмов. | 1 | 1 | - | |
|  | |  |  | Многообразие форм живых организмов. | 1 | 1 | - | |
| **Тема 2. Основы учения о клетке – 10 часов** | | | | | | | | |
|  | |  |  | Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток. | 1 | 1 | | - |
|  | |  |  | Химический состав клетки. | 1 | 1 | | - |
|  | |  |  | Органические вещества клети. | 1 | 1 | | - |
|  | |  |  | Строение клетки. | 1 | 1 | | - |
|  | |  |  | Основные органоиды клетки растений и животных.**Л.р. № 1.** «Многообразие растительных клеток. Сравнение растительной и животной клеток». | 1 | - | | 1 |
|  | |  |  | Обмен веществ и энергии в клетке. | 1 | 1 | | - |
|  | |  |  | Биосинтез белков в живой клетке. | 1 | 1 | | - |
|  | |  |  | Биосинтез углеводов – фотосинтез. | 1 | 1 | | - |
|  | |  |  | Обеспечение клетки энергией. | 1 | 1 | | - |
|  | |  |  | Контрольная работа № 1 «Основы учения о клетке». | 1 | - | | - |
| **Тема 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) – 5 часов** | | | | | | | | |  |  | Обеспечение клетки энергией. |
|  | |  |  | Размножение организмов. | **1** | 1 | | - |
|  | |  |  | Деление клетки. Митоз. | 1 | 1 | | - |
|  | |  |  | Образование половых клеток. Мейоз. | 1 | 1 | | - |
|  | |  |  | Индивидуальное развитие организма – онтогенез. | 1 | 1 | | - |
|  | |  |  | Контрольная работа №2 «Индивидуальное развитие организма» | 1 | - | | - |
| **Тема 4. Основы учения о наследственности и изменчивости – 11 часов** | | | | | | | | |
|  | |  |  | Наука генетика. Из истории развития генетики. Основные понятия генетики. | 1 | 1 | | - |
|  | |  |  | Генетические опыты Г.Менделя. | 1 | 1 | | - |
|  | |  |  | Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя. | 1 | 1 | | - |
|  | |  |  | Сцепленное наследование генов. | 1 | 1 | | - |
|  | |  |  | Взаимодействие генов. | 1 | 1 | | - |
|  | |  |  | Наследование признаков, сцепленных с полом. | 1 | 1 | | - |
|  | |  |  | Решение генетических задач  **Л.р. № 2**. Решение генетических задач | 1 | - | | 1 |
|  | |  |  | Наследственная изменчивость. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Другие типы изменчивости. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Генотипические и фенотипические проявления у растений  **Л.р. № 3.**  Изучение изменчивости у организмов | 1 | - | | 1 |
|  |  |  | Контрольная работа № 3 «Основы наследственности и изменчивости» | 1 | - | | - |
| **Тема 5 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов – 6 часов** | | | | | | | |  |  | Другие типы изменчивости. |
|  |  |  | Генетические основы селекции организмов. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Особенности селекции растений. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Центры многообразия и происхождения культурных растений | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Особенности селекции животных. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Основные направления селекции микроорганизмов | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Контрольная работа № 4 «Основы селекции» | 1 | - | | - |
| **Тема 6 Происхождение жизни и развитие органического мира - 5 часов** | | | | | | | |
|  |  |  | Современные представления о возникновении жизни на Земле. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Современная теория возникновения жизни на Земле. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Этапы развития жизни на Земле. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни. | 1 | 1 | | - |
| **Тема 7 Учение об эволюции-10 часов** | | | | | | | |
|  |  |  | Идея развития органического мира в биологии | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина  Движущие силы эволюции | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде обитания. |  | 1 | | - |
|  |  |  | Современные представления об эволюции органического мира. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Вид, его структура и особенности | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Процесс образования видов – видообразование | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Макроэволюция – результат микроэволюций. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Основные направления эволюции | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Основные закономерности биологической эволюции. **Л.р. № 4.**«Изучение изменчивости у организма». | 1 | - | | 1 |
|  |  |  | Контрольная работа № 5«Учение об эволюции» | 1 | - | | - |
| **Тема 8 Происхождение человека (антропогенез) – 6 часов** | | | | | | | |
|  |  |  | Место и особенности человека в системе органического мира. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Доказательства эволюционного происхождения человека | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Этапы эволюции вида Человек разумный | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Биосоциальная сущность вида Человек разумный. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Человеческие расы, их родство и происхождение | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Человек , как житель биосферы и его влияние на природу Земли. | 1 | 1 | | - |
| **Тема 9 Основы экологии – 13 часов** | | | | | | | |  |  | Человеческие расы, их родство и происхождение |
|  |  |  | Среды жизни на Земле и экологические факторы воздействия на организмы. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Закономерности действия факторов среды на организмы. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Приспособленность организмов к влиянию факторов среды. **Л.р. № 5**. «Приспособленность организмов к среде обитания». | 1 | - | | 1 |
|  |  |  | Биотические связи в природе. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Популяция как форма существования видов в природе. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Функционирование популяции и динамика её численности в природе. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Биоценоз как сообщество живых организмов в природе. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Понятие о биогеоценозе, экосистеме и биосфере. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Развитие и смена биогеоценозов. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Основные законы устойчивости живой природы. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Рациональное использование природы и её охрана. **Л.р. № 6**. «Оценка качества окружающей среды» | 1 | - | | 1 |
|  |  |  | Экологические проблемы. | 1 | 1 | | - |
|  |  |  | Контрольная работа №6***«***Основы экологии» | 1 | - | | - |
|  | | | | | | | | |  | Основные законы устойчивости живой природы. |

**Требования к уровню подготовки выпускников**:

**В результате изучения биологии учащиеся должны**

**знать/понимать:**

• **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

• **сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

**уметь:**

**• объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний

• **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

• **распознавать и описывать**: на таблицах основные части и органоиды клетки

• **выявлять изменчивость** организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

• **сравнивать биологические объекты** (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

• **определять принадлежность биологических** объектов к определенной систематической группе (классификация);

• **анализировать и оценивать воздействие** факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

• **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• **соблюдения мер профилактики заболеваний,** ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания),

**Учебно-методическое обеспечение:**

***• литература для учащихся:***

1. Учебник: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М.

"Основы общей биологии"

Киселева З. С., Мягкова А. Н. «Генетика: учебное пособие по

факультативному курсу для учащихся»

1. Воронцов Н. Н., Сухорукова Л. Н. «Эволюция органического мира»
2. Киселева Э. А. Книга для чтения по дарвинизму

***• литература для учителя:***

1. Мягкова А. Н., Комиссаров Б. Д. «Методика обучения общей биологии»
2. Муртазин Г. М. «Задачи и упражнения по общей биологии»
3. Лернер Г. И. «Общая биология: поурочные тесты и задания»
4. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. «Биология – в 3 томах»
5. Быков В. Л. «Цитология и общая гистология»
6. Ауэрбах Ш. «Генетика» Кочергин Б. Н., Кочергина Н. А. «Задачи по молекулярной биологии и генетике»
7. Соколовская Б.Х. «Сто задач по молекулярной биологии и генетике»
8. Грант В. «Эволюция организмов»
9. Алексеев В. П. «Становление человечества»
10. Чернова Н. М., Былова А. М. «Экология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ В 9 КЛАССЕ

(УМК Пономаревой И. Н.

2012 – 2013 учебный год)

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**(68 часов, 2 часа в неделю)**

*Учебник:* Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ И. Н. Пономарева, О. А. Корнилова, Н. М. Чернова; под редакцией проф. И. Н. Пономаревой. - 4-е изд., испр. - М.: Вентана-Граф, 2011. – 240 с.:ил.

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.

В этом курсе широко используются уроки-семинары, уроки-зачеты, уроки-лекции, уроки-конференции, уроки ролевой (или деловой) игры и др.

**Изучение общей биологии в 9 классе 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 для:соблюдения правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основ безопасности собственной жизни. Культуры отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

**Задачи раздела «Общая биология»**

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

Рабочая программа составлена на основе программы, разработанной в соответствии с федеральным компонентом образовательных стандартов основного и среднего общего образования и авторской программой И. Н. Пономаревой, Н. М. Черновой 9 класса (М. «Вентана-Граф», 2009 г.) и рассчитана на 68 часов (2 урока в неделю).

**Содержание тем учебного курса биологии 9 класса**

**I. Введение в основы общей биологии (4 ч)**

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.

Особенность региональной флоры и фауны.

**Экскурсия**: Биологическое разнообразие вокруг нас.

**II. Основы учения о клетке  (10 ч)**

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, 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.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие факторов внешней среды на процессы в клетке.

**Лабораторная работа:**

Сравнение растительной и животной клеток.  Многообразие клеток.

**III. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5ч)**

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза), митоз и его фазы. Деление клетки прокариот.

Сущность мейоза. Особенности половых клеток. 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. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.

**IV. Основы учения о наследственности и изменчивости  (11 ч)**

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, 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. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Основные показатели состояния окружающей среды и главные экологические проблемы региона. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы (ГМО, трансгены). Значение ГМО.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе.

**Лабораторные работы:**

1. Решение генетических задач.
2. Изучение изменчивости у организмов.
3. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях.

**V. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов  (5 ч)**

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. Особенности региональной флоры и фауны. Исторические особенности развития сельского хозяйства Среднего Урала.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. Культура клеток и тканей растений и животных.

**VI. Происхождение жизни и развитие органического мира  (4 ч)**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение передачи наследственности. Предполагаемаягетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Особенности региональной флоры и фауны.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Памятники природы Среднего Урала (ботанические, геологические).

**Экскурсия.** История живой природы местного региона (посещение местного музея краеведения с палеонтологическими коллекциями).

**VII. Учение об эволюции  (9 ч)**

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. Особенности региональной флоры и фауны.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регрессс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. Научно обоснованные способы проявления заботы о сохранении растительного и животного мира Среднего Урала. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

**Экскурсии**

**1.** Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер.

2. Борьба за существование в природе.

**VIII. Происхождение человека (антропогенез) (6 ч)**

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличия от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. 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.

Основные способы взаимодействия человека с природной средой Среднего Урала. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

**IX. 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, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их 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. Компоненты экосистемы: 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. Исторические особенности развития промышленности, сельского и лесного хозяйства Липецкой области, влияние на окружающую природу. Источники получения информации об экологической ситуации в стране, Липецкой области области.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв 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. Организации и учреждения Среднего Урала экологической направленности. Экологические акции, программы, направленные на сохранение природы родного края и улучшения экологической ситуации. Понимание здоровья как высшей ценности. Учёт природно-климатических особенностей Урала при организации деятельности по сохранению и укреплению психофизического здоровья человека. Исторический опыт и традиции, обеспечивающие сохранение здоровья жителей Урала. Основные факторы повседневной жизни, негативно воздействующие на здоровье; способы их нейтрализации.

**Экскурсии:**

Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды

**Заключение (2 ч)**

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

**Итоговый контроль и тестирование.**

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ,

ИЗУЧИВШИХ КУРС БИОЛОГИИ 9 КЛАССА

# Учащиеся должны знать

* **Основы учения о клетке: многообразие клеток и их химический состав, обменные процессы, происходящие в клетке; биосинтез белков, углеводов и обеспечение клеток энергией;**
* **Размножение и индивидуальное развитие организма;**
* **Основные учения о наследственности и изменчивости: генетические опыты Г. Менделя, сцепленное наследование генов, определение пола и наследственная изменчивость.**

## Учащиеся должны уметь

* Объяснять родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных, этапы эволюции человека; место и роль человека в природе; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний;
* Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, биотические связи в природе, основные законы устойчивости в живой природе, экологические проблемы в биосфере;
* Проводить самостоятельный поиск биологической информации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ** | | |
| **Номер урока** | **Название разделов, тем уроков** | **Количество часов** |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 | Введение в основы общей биологии  Основы учения о клетке  Размножение и индивидуаль­ное развитие организмов (онтогенез)  Основы учения о наследст­венности и изменчи­вости  Основы селекции растений, животных и микроорганизмов  Происхожде­ние жизни и развитие органического мира  Учение об эволюции  Происхожде­ние человека (антропогенез) Основы экологииЗаключение | 4  10  5  11  5  4  9  6  12  2 |
|  |  | **68** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Название разделов, тем уроков** | **Кол-во**  **часов** | **Дата проведения** | |
| **по плану** | **по факту** |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9.  10.  11.  12.  13.  14.  15.  16.  17.  18.  19.  20.  21.  22.  23.  24.  25.  26.  27.  28.  29.  30.  31.  32.  33.  34.  35.  36.  37.  38.  39.  40.  41.  42.  43.  44.  45.  46.  47.  48.  49.  50.  51.  52.  53.  54.  55.  56.  57.  58.  59.  60.  61.  62.  63.  64.  65.  66.  67-68. | **I. Введение в основы общей биологии**  Биология — наука о живом мире  Общие свойства живых организмов  Многообразие форм живых организмов  Экскурсия № 1  **II. Основы учения о клетке**  Цитология — наука, изучающая клетку. Многообразие клеток  Химический состав клетки  Белки и нуклеиновые кислоты  Строение клетки  Органоиды клетки и их функции  Обмен веществ — основа существования клетки  Биосинтез белков в живой клетке  Биосинтез углеводов — фотосинтез  Обеспечение клетки энергией  Обобщающий урок «Подведем итоги»  **III. Размножение и индивидуаль­ное развитие организмов (онтогенез)**  Размножение организмов  Деление клетки. Митоз  Образование половых клеток. Мейоз  Индивидуальное развитие организмов — онтогенез  Обобщающий урок «Подведем итоги»  **IV. Основы учения о наследст­венности и изменчи­вости**  Наука генетика. Из истории развития генетики  Основные понятия генетики  Генетические опыты Г. Менделя  Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя  Сцепленное наследование генов и кроссинговер  Взаимодействие генов и их множественное действие  Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом  Наследственная изменчивость  Другие типы изменчивости  Наследственные болезни, сцепленные с полом  Обобщающий урок «Подведем итоги»  **V. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов**  Генетические основы селекции организмов  Особенности селекции растений  Центры многообразия и происхождения культурных растений  Особенности селекции животных  Основные направления селекции микроорганизмов  **VI. Происхожде­ние жизни и развитие органического мира**  Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания  Современные представления о возникновении жизни на Земле  Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни  Этапы развития жизни на Земле  **VII. Учение об эволюции**  Идея развития органического мира в биологии  Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира  Современные представления об эволюции органического мира  Вид, его критерии и структура  Процесс образования видов — видообразование  Макроэволюция — результат микроэволюции  Основные направления эволюции  Основные закономерности биологической эволюции  Обобщающий урок по гл. 6-7  **VIII. Происхожде­ние человека (антропогенез)**  Эволюция приматов  Доказательства эволюционного происхождения человека  Ранние этапы эволюции человек  Поздние этапы эволюции человека  Человеческие расы, их родство и происхождение  Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли IX. Основы экологии Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы  Общие законы действия факторов среды на организмы  Приспособленность организмов к действию факторов среды  Биотические связи в природе  Популяции.  Функционирование популяции во времени  Сообщество.  Биогеоценозы, экосистемы и биосфера  Развитие и смена биогеоценозов  Основные законы устойчивости живой природы  Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы  Обобщение по темам «Происхождение человека» и «Основы экологии» Заключение Заключение по курсу «Основы общей биологии» | **4**  1  1  1  1  **10**  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  **5**  1  1  1  1  1  **11**  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  **5**  1  1  1  1  1  **4**  1  1  1  1  **9**  1  1  1  1  1  1  1  1  1  **6**  1  1  1  1  1  1  **12**  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  **2**  2 | 04.09.  07.09.  11.09.  14.09.  18.09.  21.09.  25.09.  28.09.  02.10.  05.10.  0910.  12.10.  16.10.  19.10.  23.10.  26.10.  30.10.  02.11.  13.11.  16.11.  20.11.  23.11.  27.11.  30.11.  04.12.  07.12.  11.12.  14.12.  18.12.  21.12.  25.12.  28.12.  15.01.  18.01.  22.01.  25.01.  29.01.  01.02.  05.02.  08.02.  12.02.  15.02.  19.02.  22.02.  26.02.  01.03.  05.03.  12.03.  15.03.  19.03.  22.03.  02.04.  05.04.  09.04.  12.04.  16.04.  19.04.  23.04.  26.04.  30.04.  07.05.  14.05.  17.05.  21.05.  24.05.  28.05. |  |