

*+6*

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для 6 класса составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Программа: программа по биологии для общеобразовательных школ, Т.С. Сухова. Биология: 5-9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2012. — 304. Учебник: Биология: 6 класс Живая природа: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Т.С. Сухова, Т.А. Дмитриева – М.: Вентана-Граф, 2015. – 253 с.

Планирование составлено в соответствии с учебным планом на 2016-2017 учебный год - 1 часов в неделю (34 часа в год).

**Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета**

* усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
* формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
* приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
* формирование основ экологической грамотности: способности оценивать по следствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
* объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе;
* овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
* формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;
* освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Содержание учебного предмета**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Разделы и темы** | **Содержание** | **Количество часов** |
| **Всего** | **Лабораторные и практические****работы** | **Письменные формы контроля** | **Уроки защиты проектов** |
| 1 | Введение | Система и эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы биологической науки. | 1 |  |  |  |
| 2 | Древние обитатели Земли – бактерии. | Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Роль бактерий в природе и жизни человека. Отличительные признаки живых организмов. Клеточное строение организмов. Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов. Многообразие бактерий. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Методы биологической науки. | 3 | -/2 |  |  |
| 3 | Грибы и лишайники – кто они? | Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Лишайники, их роль в природе и жизни человека. | 3 | 2/- |  |  |
| 4 | Растительный мир Земли. | Эволюция растений и животных. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений в процессе эволюции. Эволюция растений и животных. Многообразие организмов, их классификация. Многообразие растительного мира. Водоросли — одноклеточные и многоклеточные, их строение и жизнедеятельность. Многообразие растительного мира. Водоросли. Размножение водорослей. Многообразие растительного мира. Мхи, строение и жизнедеятельность. Роль мхов в природе, хозяйственное значение. Многообразие растительного мира. Папоротники, строение, жизнедеятельность. Многообразие растительного мира. Семенные растения. Особенности строения, жизнедеятельности и многообразие голосеменных. Роль голосеменных в природе, их использование человеком. Многообразие растительного мира. Покрытосеменные растения, особенности строения, многообразие. | 7 | 1/2 | 1 |  |
| 5 | Системная организация растительного организма. | Клеточное строение организмов. Строение клетки. Методы изучения клетки. Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов. Процессы жизнедеятельности клетки (питание, дыхание, транспорт веществ, выделение). Клеточное строение организмов. Многообразие клеток.  | 3 | 3/- |  |  |
| 6 | Покрытосеменные – господствующая группа растений современной планеты. | Эволюция растений и животных. Многообразие растительного мира. Покрытосеменные растения: особенности строения, жизнедеятельности, многообразие. Система и эволюция органического мира. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Размножение, рост и развитие организмов. Покрытосеменные растения: особенности строения, жизнедеятельности, многообразие. Методы биологической науки. Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов. Растения. Процессы жизнедеятельности. Роль транспорта веществ в жизнедеятельности организма. Многообразие растений. Покрытосеменные растения: особенности строения, жизнедеятельности, многообразие. Размножение, рост и развитие организмов.Методы биологической науки. Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов. Процессы жизнедеятельности организмов. Роль транспорта веществ в жизнедеятельности клетки и организма. Размножение, рост и развитие организмов. Методы изучения клетки. Покрытосеменные растения: особенности строения, жизнедеятельности, многообразие. Система и эволюция органического мира. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Растения. Процессы жизнедеятельности: питание, дыхание, фотосинтез, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Клетки, ткани и органы растений. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Методы изучения живых организмов Размножение, рост и развитие организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Методы изучения живых организмов. Многообразие растений, принципы их классификации. Покрытосеменные растения: особенности строения, жизнедеятельности, многообразие. Размножение, рост и развитие организмов. Методы изучения живых организмов.  | 11 | 3/1 | 1 |  |
| 7 | Классификация отдела покрытосеменные. | Многообразие организмов растений, принципы их классификации. Система и эволюция органического мира. Усложнение растений в процессе эволюции.Вид — основная систематическая единица. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Методы изучения живых организмов. Многообразие растений, принципы их классификации. Важнейшие сельскохозяйственные культуры.  | 4 | 1/- |  |  |
| 8 | Растения, живущие рядом с нами. | Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана редких и исчезающих видов растений.  | 2 |  | 1 | 1 |
|  | **Всего** |  | 34 |  |  |  |

 При учебном плане 35 ч в год отдельные уроки на обобщение не планируются. Необходимый для обобщения и контроля знаний материал приводится в учебнике в рубрике «Подведём итоги» и может быть использован по усмотрению учителя в классе или как домашнее задание.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Учебные действия** | **Дата** | **Коррек-тиров-ка** |
|  |  |  |
| **1.Введение** |
| 1 | Система и эволюция органического мира. | 1 | Использовать знания, полученные при изучении вводного курса в 5 классе:называть царства живой природы;объяснять содержание понятий «эволюция», «фотосинтез»; называть свойства всего живого. | 2.09 |  |  |  |
| 1. **Древние обитатели Земли – бактерии.**
 |
| 2 | Приспособились ли бактериик жизни на планете?***Практическая работа № 1***«Составление схем возможной передачи болезнетворных бактерий» | 1 | Находить информацию, пользуясь словарём терминов. Обосновывать свою точку зрения, используя рисунок учебника как источник информации.Давать определение знакомых по курсу 5 класса. Применять в повседневной жизни знания о предупреждении возможного заражения человека болезнетворными бактериями. | 9.09 |  |  |  |
| 3 | Можно ли бактерию назвать клеткой-организмом? | 1 | Выделять в тексте необходимые для формирования системного мышления базовые понятия «прокариоты», «эукариоты», «гетеротрофы», «автотрофы» и давать определение этих понятий.Объяснять разницу в способах питания бактерий-сапротрофов и бактерий-паразитов.Применять ранее полученные знания о свойствах живого. | 16.09 |  |  |  |
| 4 | Можно ли уберечь себя и близких от воздействия опасных бактерий?***Практическая работа № 2***«Тренировочные упражнения по оказанию п.п. при травмах» | 1 | Использовать теоретические знания в повседневной жизни:* называть способы борьбы с бактериями;
* соблюдать правила гигиены, предупреждающие заболевания столбняком, дизентерией, туберкулёзом.

ознакомиться с приемами оказания первой помощи при травмах. | 23.09 |  |  |  |
| **3. Грибы и лишайники — кто они?** |
| 5 | Что такое гриб. ***Лабораторная работа № 1***«Рассматривание плесневого гриба». | 1 | Выделять в тексте базовые понятия «эукариоты», «гетеротрофы», «сапротрофы», «паразиты», способствующие формированию системного мышления.Работать с рисунками учебника как с источником информации.Развивать навыки исследовательской работы, проводя опыт с дрожжами в домашних условиях.Выделять общие признаки царства Грибы | 30.09 |  |  |  |
| 6 | Почему о грибах полезно знать всем. ***Лабораторная работа № 2***«Знакомство со съедобными и ядовитыми грибами» | 1 | Используя ранее полученные знания, составлять схему пищевой цепи с участием грибов для формирования системного мышления.Объяснять роль грибов в природе и жизни человека.Приводить примеры использования знаний о грибах в биотехнологии. | 7.10 |  |  |  |
| 7 | Лишайники — кто они?  | 1 | Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности лишайников.Использовать знания о лишайниках как биоиндикаторах для характеристики степени загрязнённости воздуха своей местности | 14.10 |  |  |  |
| **4. Растительный мир Земли.** |
| 8 | Растительный мир в истории нашей планеты.***Практическая работа № 3***«Красота и гармония в природе» | 1 | Объяснять разницу между понятиями «сорт» и «вид».Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира.Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, использовать ресурсы Интернета.Готовить минипроекты для одноклассников об истории культурных растений. | 21.10 |  |  |  |
| 9 | Водоросли — низшие растения. | 1 | Преобразовывать информацию, представленную в рисунке, в устную речь.Давать сравнительную характеристику отделов, выделяемых в царстве Растения, используя иллюстративный материал учебника и пояснительный текст к нему.Приводить доказательства приспособленности водорослей к разным условиям водной среды.Выделять признаки, характерные для водорослей — низших растений. | 11.11 |  |  |  |
| 10 | Размножение водорослей. | 1 | Использовать знания, полученные во вводном курсе, для определения понятий «бесполое размножение» и «половое размножение».Комментировать рисунок учебника, содержащий информацию о способах размножения водорослей.Выделять преимущества полового размножения.Проводить самоконтроль своего умения работать со схемами. | 18.11 |  |  |  |
| 11 | Мхи — высшие споровые растения. | 1 | Объяснять общебиологические понятия, значимые для всего курса биологии, на примере мхов:* усложнение растений в процессе эволюции;
* взаимосвязь организмов со средой обитания;
* клеточное строение растений, взаимосвязь строения клеток, тканей, органов с выполняемой ими функцией;

Выделять общие признаки, свойственные мхам.Объяснять роль мхов в природе, их хозяйственное значение | 25.11 |  |  |  |
| 12 | Папоротники, хвощи, плауны — высшие споровые растения.***Лабораторная работа № 3***«Сравнение строения папоротника и мха». | 1 | Обосновывать принадлежность хвощей, плаунов, папоротников к высшим споровым растениям.Находить на рисунках и в таблицах учебника органы высших споровых растений.Выделять признаки растений, доказывающие усложнение растительного мира в процессе эволюции.Выявлять особенности внешнего строения папоротника, его отличие от мха в ходе лабораторной работы.Преобразовывать информацию, представленную в рисунке, поясняющем процесс размножения папоротника, в устную речь.Выделять признаки, общие для хвощей, плаунов, папоротников. | 2.12 |  |  |  |
| 13 | Голосеменные — высшие семенные растения.***Практическая работа № 4***«Размножение хвойных растений своей местности». | 1 | Выделять признаки голосеменных, доказывающие усложнение растений в процессе эволюции.Доказывать приспособленность голосеменных к обитанию в наземно-воздушной среде.Заполнять схему, используя текст учебника.Пользоваться символами, принятыми для обозначения мужских и женских гамет.Давать определение понятий «спермий», «семязачаток», «зигота», «зародыш».Работать со словарём, пополняя свой словарный запас.Применять на практике теоретические знания для распознавания хвойных растений своей местности, минипроекты. | 9.12 |  |  |  |
| 14 | Покрытосеменные — высшие семенные растения.Контроль знаний по теме. | **1** | Приводить примеры цветковых растений различных природных зон.Доказывать освоение покрытосеменными разных сред обитания, в том числе на примере растений своей местности.Находить и показывать части цветка на живых объектах, макетах или в таблицах.Называть особенности покрытосеменных, доказывающие усложнение растений в процессе эволюции.Проводить самоконтроль усвоения материала по теме. | 16.12 |  |  |  |
| **5. Системная организация растительного организма.** |
| 15 | Строение растительной клетки.***Лабораторная работа № 4***«Изучение устройства микроскопа» (повторение). ***Лабораторная работа № 5***«Приготовление препарата кожицы лука». | **1** | Выделять существенные признаки растительной клетки, используя в качестве опорных знания, полученные при изучении вводного курса.Различать на рисунках и в таблицах учебника основные части и органоиды клетки.Выделять в тексте используемые в целостном курсе биологии базовые понятия, «ядро», «цитоплазма», «хлоропласты», «хлорофилл» и др.Выявлять взаимосвязь строения и функций клеток.Применять методы изучения живых организмов: наблюдение, описание, измерение.Овладевать методами исследовательской работы с использованием увеличительных приборов. | 23.12 |  |  |  |
| 16 | Что такое ткань. | **1** | Высказывать и обосновывать свои предположения о преимуществе многоклеточного организма перед одноклеточным.Определять понятие «ткань».Выделять существенные признаки образовательной, покровной и проводящей тканей.Приводить доказательства взаимосвязи особенностей строения тканей и их функций.Работать с рисунками учебника как источниками информации | 13.01 |  |  |  |
| 17 | Ткани растительного организма.***Лабораторная работа № 6***«Изучение тканей растения под микроскопом». | **1** | Использовать ранее полученные знания о функции хлоропластов для объяснения функции фотосинтезирующей ткани.Выделять существенные признаки в строении тканей, пользуясь рисунками учебника.Приводить примеры, доказывающие разделение функций клеток в многоклеточном организме.Преобразовывать информацию, представленную в рисунке, в комментарий об отложении в растениях запасных питательных веществ | 20.01 |  |  |  |
| **6. Покрытосеменные — господствующая группа растений современной планеты.** |
| 18 | Эволюционные «достижения» покрытосеменных растений. | **1** | Называть главные эволюционные «достижения» цветковых растений.Приводить доказательства приспособленности покрытосеменных растений к разным средам обитания, используя рисунки учебника.Объяснять значение понятий «вегетативные органы» и «репродуктивные органы», «вегетативное размножение» и «семенное размножение».Комментировать приведённые в тексте выводы. | 27.01 |  |  |  |
| 19 | Разнообразие репродуктивных органов покрытосеменных растений. | **1** | Работать с рисунками учебника как источниками информации.Пополнять свой словарный запас, работая со словарём и базовыми понятиями, выделенными в тексте.Ознакомиться с разнообразием семян цветковых растений своей местности. | 3.02 |  |  |  |
| 20 | Корень — вегетативный орган растения. | **1** | Приводить доказательства того, что любая корневая система — это целое, состоящее из взаимосвязанных частей. Различать типы корневых систем.Называть функции корневых систем. Составлять правила ухода за культурными растениями, используя информацию, представленную на рисунке учебника. Использовать теоретические знания в повседневной жизни. | 10.02 |  |  |  |
| 21 | Клеточное строение корня. | **1** | Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток корня и их функциями.Сравнивать строение клеток разных зон корня, делать выводы на основе сравнения.Подтверждать рисунком доказательство связи строения клеток различных зон с их функцией. | 17.02 |  |  |  |
| 22 | Побег — сложный орган высшего растения. | **1** | Выявлять существенные признаки биологических процессов: роста, развития.Проводить исследование, доказывающее, что из почки развивается побег.Применять теоретические знания в повседневной жизни, приводя примеры растений своей местности, имеющих подземные побеги.Давать определение понятия «побег», опираясь на результаты собственных исследований. | 2.03 |  |  |  |
| 23 | Клеточное строение стебля. | **1** | Называть функции стебля.Приводить примеры разнообразия стеблей растений, в том числе растений своей местности.Использовать дополнительную информацию о разнообразии стеблей, приведённую в учебнике, научно-популярной литературе, Интернете. Доказывать взаимосвязь строения клеток стебля с выполняемой ими функцией.Формировать навыки исследовательской работы при выполнении опыта в домашних условиях. Минипроекты. | 16.03 |  |  |  |
| 24 | Лист — часть побега. | **1** | Различать на живых растениях и гербарном материале простые и сложные листья, типы их жилкования и расположения на стебле.Называть функции листа, объяснять их значение в жизни всего растения. | 30.03 |  |  |  |
| 25 | Клеточное строение листа. ***Лабораторная работа № 7***«Рассматривание готовых микропрепаратов клеточного строения корня, стебля, листа». | **1** | Использовать ранее приобретённые знания для объяснения функций хлоропластов и хлорофилла.Аргументировать вывод о космической роли зелёных растений.Доказывать взаимосвязь строения клеток листа с выполняемой ими функцией.Находить общие признаки в строении клеток корня, стебля, листа, выполняющих сходную защитную функцию.Отрабатывать навыки исследовательской работы при постановке опыта в домашних условиях. | 6.04 |  |  |  |
| 26 | Процессы жизнедеятельности единого организма.***Практическая работа № 5***«Вегетативное размножение комнатных растений». | **1** | Доказывать, что растительный организм — единое целое;сравнивать процесс клеточного дыхания с газообменом.Комментировать рисунки учебника, содержащие информацию обобщающего характера.Приводить доказательства зависимости процессов жизнедеятельности одних органов растения от работы других его органов.Делать вывод об организме, состоящем из клеток, тканей, органов, как о едином целом.Использовать на практике теоретические знания и свой опыт по размножению растений без помощи семян, полученный при изучении вводного курса. | 13.04 |  |  |  |
| 27 | Внешнее строение и состав семян.***Лабораторная работа № 8***«Внешнее строение семян». | **1** | Объяснять роль семян, несущих зародыш нового растения, в размножении и расселении растений, используя знания, полученные при изучении вводного курса.Использовать результаты демонстрационного опыта для доказательства наличия в семенах воды, органических и минеральных солей.Анализировать опыт, определять его цель, ход исследования, делать вывод на основе полученных результатов.Совершенствовать навыки самостоятельной исследовательской работы при обнаружении опытным путём органических веществ в семенах растений. | 20.04 |  |  |  |
| 28 | Внутреннее строение семян однодольных и двудольных растений.***Лабораторная работа №9***«Внутреннее строение семян». | **1** | Называть вегетативные органы зародыша семени, находить их на рисунках и натуральных объектах.Сравнивать строение семян однодольных и двудольных растений в ходе лабораторной работы.Формировать навыки исследовательской работы, овладевать методами наблюдения, описания, эксперимента. Минипроекты. | 27.04 |  |  |  |
| **7. Классификация отдела Покрытосеменные.** |
| 2930 | Близкие и дальние «родственники» в отделе Цветковые растения.Признаки классов Однодольные и Двудольные.***Лабораторная работа № 10***«Определение принадлежности цветковых растений к классу». |  | Использовать знания о классификации живых организмов, полученные в курсе 5 класса.Находить необходимые определения, изучавшиеся ранее, в словаре учебника.Называть систематические группы, выделяемые при классификации цветковых растений.Комментировать рисунок, иллюстрирующий деление отдела Покрытосеменные на группы.Сравнивать признаки растений класса Двудольные и класса Однодольные, пользуясь таблицей учебника.Определять принадлежность растения к определённой группе (классу покрытосеменных). Выявлять признаки класса, используя гербарные растения с указанием названия растения и класса, к которому оно отнесено.Устанавливать принадлежность неизвестного растения к одному из классов покрытосеменных по изученным признакам. | 18.05 |  |  |  |
| 3132 | Разнообразие двудольных растений.Разнообразие однодольных растений. Контроль знаний по теме. | **2** | Приводить примеры бобовых растений своей местности.Называть общие признаки семейства.Преобразовывать информацию обобщающего характера, представленную в рисунке, в устную речь.Находить на рисунке признаки, соответствующие характеристике растений семейства Бобовые.Готовить минипроекты о разнообразии двудольных растений, пользуясь дополнительной информацией из учебника, научно-популярной литературой, ресурсами Интернета.Использовать ранее приобретённые знания о вегетативном размножении растений, строении видоизменённых подземных побегов, о запасающей ткани и вставочном росте у злаков.Называть общие признаки класса Однодольные и общие признаки каждого из семейств.Работать с рисунками учебника как с источниками новой информации. | 25.05 |  |  |  |
| **8. Растения, живущие рядом с нами.** |
| 33 | Природные сообществаПовторение и обобщение знаний курса биологии.\* ***Экскурсия***«Выявление приспособлений цветковых растений к условиям обитания»Влияние деятельности человека на окружающую среду. Защита проектов. | **1****1** | Использовать знания из вводного курса о приспособленности живых организмов к перенесению неблагоприятных условий.Комментировать информацию о влиянии одних растений на другие, представленную в рисунках учебника.Приводить примеры различных взаимоотношений организмов в природном сообществе.Пояснять значение для растений и животных их ярусного расположения.Выявлять в ходе экскурсии приспособления цветковых растений к условиям обитания.Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил поведения в живой природе.Оценивать последствия деятельности человека для природы в своей местности.Давать свою оценку значения экономической грамотности и эстетической культуры в деле охраны окружающей среды. | Весенне-осенняя экскурсия |  |  |  |
| 34 |  |
|  | **Всего** | **34** |  |  |  |  |  |

\*Экскурсия может быть проведена на усмотрение учителя во время урока, либо как домашняя.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для 7 класса является составной частью основной образовательной программы лицея и разработана на основе нормативных документов:

* Федерального закона N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 г. (с изменениями и дополнениями);
* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом №1897 Министерства образования и науки РФ "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 г. (c изменениями и дополнениями);
* Основной образовательной программы основного общего образования МОУ Ишеевского многопрофильного лицея;
* Примерной программы основного общего образования по биологии 5-9 классы Вентана-Граф, 2012г (авторская программа И.Н.Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С. Сухова);
* Положения о порядке разработки и требованиям к структуре, содержанию и оформлению программы учебного предмета МОУ Ишеевского многопрофильного лицея.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника В.М Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кумченко, Биология. 7 класс. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2015.

**Цели** биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость. Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

* **социализация** обучаемых – вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
* **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

* **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
* **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами

изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

* **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
* **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

**Общая характеристика курса «Биология. 7 класс»**

Курс биологии на ступени основного общего образования в 7 классе посвящен изучению пред­ставителей царства Животные, включает сведения об особенностях строения и жизнедеятельности жи­вотных, их многообразии. Он направлен на развитие знаний об отличительных особенностях живой при­роды, методах ее научного познания, о многообра­зии и эволюции животных. В результате освоения курса у обучающихся продолжается формироваться устойчивый интерес к естественно-научным дисци­плинам.

Отбор содержания проведен с учетом культу­рологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить материал, значимый для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Материал курса биологии в 7 классе разделен на тринадцать глав.

*Глава 1 «Общие сведения о мире животных»* зна­комит обучающихся с комплексной наукой о живот­ных — зоологией, с ее практическим и теоретиче­ским значением и историей развития. Школьники получают знания об основных признаках, на осно­вании которых животные выделяются в самостоя­тельное царство. Учащиеся узнают о средах жизни животных, о местах обитания и приспособленности к ним, взаимосвязи животных в природе, о прин­ципах классификации животных. Особое внимание уделено влиянию человека на животных. Воспита­нию патриотизма, уважения к Отечеству способ­ствуют сведения о вкладе российских ученых в дело охраны природы и сохранения животных.

При изучении *главы 2 «Строение тела живот­ных»* обучающиеся более детально изучают строение животной клетки, знакомятся с тканями животного организма, органами и системами органов, имею­щимися у животных, определяют взаимосвязь строе­ния тканей и органов с их функциями.

*Глава 3 «Подцарство Простейшие»* посвящена особенностям строения, жизнедеятельности, зна­чению в природе и в жизни человека простейших организмов. Школьники научатся определять тип питания и особенности строения простейших в за­висимости от их среды обитания, получат пред­ставление о половом процессе у инфузорий, позна­комятся с многообразием природных сообществ и причинами их изменения. Школьники узнают о мерах, предупреждающих заболевания, вызывае­мые простейшими-паразитами.

При изучении *главы 4 «Тип Кишечнополост­ные»* обучающиеся знакомятся с наиболее просто организованными многоклеточными животными, с особенностями их строения, процессами жиз­недеятельности. Школьники научатся сравнивать жизненные циклы гидроидных и сцифоидных медуз, характеризовать основные отличительные признаки гидроидных, коралловых полипов и сцифоидных ме­дуз; описывать роль кишечнополостных в природе.

*Глава 5 «Типы Плоские черви, Круглые черви, Коль­чатые черви»* посвящена первым трехслойным жи­вотным — червям. Обучающиеся смогут объяснять взаимосвязь особенностей строения червей с их образом жизни и условиями обитания, называть признаки усложнения организации плоских, круг­лых и кольчатых червей. Особое значение уделяется профилактике заболеваний, вызываемых паразити­ческими червями.

*Глава 6 «Тип Моллюски»* знакомит обучающих­ся с особенностями строения, жизнедеятельности и местами обитания моллюсков. Школьники узнают о многообразии представителей этого типа, их роли в природе и значении для человека.

*Глава 7 «Тип Членистоногие»* раскрывает особен­ности строения представителей различных классов членистоногих, дается общая характеристика типа. Обучающиеся узнают об особенностях жизнедея­тельности, поведения, размножения и развития членистоногих, их роли в природе и в жизни че­ловека. Особое внимание уделяется мерам защиты от заболеваний, переносимых отдельными члени­стоногими.

При изучении *главы 8 «Тип Хордовые: бесчереп­ные, рыбы»* на примере ланцетника обучающиеся знакомятся с первыми хордовыми — бесчерепны­ми. Школьники узнают об особенностях внешнего и внутреннего строения, размножения и развития ланцетника и рыб; познакомятся *с* общими призна­ками черепных животных. Большое место отводится изучению основных систематических групп рыб, их роли в природе и в жизни человека.

В *главе 9 «Класс Земноводные, или Амфибии»* пред­ставлены общая характеристика земноводных, све­дения об их среде обитания, особенностях строения и жизнедеятельности, размножения и развития. Уча­щиеся узнают о разнообразии и значении амфибий. Особое место занимает материал об охране земно­водных.

В *главе 10 «Класс Пресмыкающиеся, или Репти­лии»* особенности строения, процессы жизнедеятель­ности, размножения и развития рептилий рассма­триваются через их взаимосвязь с наземным образом жизни. Школьники познакомятся с разнообразием пресмыкающихся, их происхождением и значением в природе и в жизни человека. Обучающиеся рас­ширят свои знания о древних рептилиях, причинах их вымирания. Особое внимание уделяется мерам предосторожности от укусов ядовитых змей, оказа­нию первой доврачебной помощи.

*Глава 11 «Класс Птицы»* знакомит обучающихся с эволюционными преимуществами, позволивши­ми птицам занять практически все среды обитания и расселиться по всей Земле. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессы жизнедеятель­ности рассматриваются через приспособленность этих животных к полету. Школьники познакомятся с сезонными изменениями в жизни птиц, их систе­матическими группами.

*Глава 12 «Класс Млекопитающие, или Звери»* знакомит обучающихся с особенностями строения, жизнедеятельности наиболее высокоорганизован­ных представителей животного мира — зверями, их поведением, местообитанием, значением в природе и в жизни человека. Школьники узнают о происхо­ждении и разнообразии млекопитающих. Особое внимание уделяется охране зверей.

При изучении *главы 13 «Развитие животного мира на Земле»* у учащихся формируются понятия об эволюции животного мира и ее этапах. Обучаю­щиеся знакомятся с основными положениями уче­ния Ч. Дарвина. Школьники расширяют свои зна­ния о живых организмах, о составе биоценоза, цепях питания, круговороте веществ и превращении энер­гии; учатся обосновывать функции живого, косного и биокосного вещества в биосфере.

**Место учебного предмета биологии в учебном плане**

В соответствии с учебным планом МОУ Ишеевского многопрофильного лицея на изучение биологии отводится 1 час в неделю, 34 часа в год. Программой предусмотрено проведение:

1. контрольных работ – 4;
2. лабораторных работ – 8

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение
образовательной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п  | Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения | Количество |
|  | **Литература для учителя** |  |
|  | Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / В.М. Константинов, Г.В. Бабенко, С.В. Кумченко. – М.: «Вентана-Граф», 2015. – 288 с.: ил. | 1 |
|  | Программа Биология 5-9 классы. Авторы: И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова - М.: Вентана-Граф, 2012. - 304с. | 1 |
|  | Тихомирова Е.М. Растительный и животный мир: сборник загадок: 5-7 класс – М.: Экзамен, 2008. | 1 |
|  | Контрольно-измерительные материалы. Биология. 7 класс / Н.А. Артемьева. – М.: ВАКО, 2017. – 112 с. | 1 |
|  | Предметные олимпиады. 5 – 11 классы. Биология / О.В. Алексинская и др. – Волгоград: Учитель. – 163 с. | 1 |
|  | **Литература для ученика** |  |
|  | Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / В.М. Константинов, Г.В. Бабенко, С.В. Кумченко. – М.: «Вентана-Граф», 2015. – 288 с.: ил. | 2 |
|  | Учебник И.Н. Пономаревой, В.Н. Константинов, О.А. Корниловой, Биология. 7 класс. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2015. | 30 |
|  | Биология: 7 класс: рабочая тетрадь №1 для учащихся общеобразовательных организаций / С.В. Суматохин, В.С. Кумченко. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 112 с.: ил | 30 |
|  | Биология: 7 класс: рабочая тетрадь №2 для учащихся общеобразовательных организаций / С.В. Суматохин, В.С. Кумченко. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 112 с.: ил | 30 |
|  | Школьный атлас-определитель животных: Кн. для учащихся. 2-изд. - М.: Просвещение, 1991.- 240с: ил. | 2 |
|  | **Технические средства обучения** |  |
|  | Компьютер | 1 |
|  | Мультимедийный проектор | 1 |
|  | Интерактивная доска | 1 |
|  | **Электронные образовательные ресурсы** |  |
|  | Наименование сайтов http://biology.asvu.ru/ |  |
|  | Наименование электронных пособий«Наглядная биология. Животные» | 1 |
|  | **Оборудование** |  |
|  | Ученические столы двухместные с комплектом стульев | 15/30 |
|  | Стол учительский со стулом | 1 |
|  | Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий | 3 |
|  | Таблицы по биологии | 12 |
|  | Микроскоп | 2 |
|  | Набор микропрепаратов по биологии  | 5 |

**Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Данный курс позволяет добиваться следующих результатов освоения основной образовательной программы ООО МОУ Ишеевского многопрофильного лицея.

***Личностным результатом*** изучения предмета является формирование следующих качеств:

* осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
* развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
* формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
* знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
* формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
* умение применять полученные знания в практической деятельности.

***Метапредметным результатом*** изучения курса является формирование УУД.

***Регулятивные УУД –*** формирование и развитие навыков и умений:

* организовывать свою учебную деятельность: определять план работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты своей работы);
* самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;
* работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* владеть основными навыками самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

***Познавательные УУД*** – формирование и развитие навыков и умений:

* определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
* работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
* составлять тезисы, планы (простые, сложные и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
* проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
* сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критперии для указанных логических операций;
* строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
* создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.

***Коммуникативные УУД*** – формирование и развитие навыков и умений:

* слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
* строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
* адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

***Результаты, формирующие ИКТ – компетентность:***

* фиксировать информацию о внешнем мире с использованием инструментов ИКТ (видеозаписи, аудиофайлы и др.);
* находить дополнительную информацию для решения учебных и самостоятельных познавательных задач, в том числе с использованием интернет – ресурсов;
* создавать тематические информационные объекты (текстовые документы, графические рисунки, схемы, презентации).

***Предметным результатом*** изучения курса является сформированность следующих умений:

1. *В познавательной (интеллектуальной) сфере:*
* усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
* понимание смысла биологических терминов;
* овладение умением характеризовать биологию и зоологию как науки, применять методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании живой природы;
* работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты, осуществлять элементарные биологические исследования, определять виды животных тканей на микропрепаратах;
* перечислять свойства и признаки живого;
* понимать особенности строения клеток и органов животных, описывать основные процессы жизнедеятельности клетки животных, знать строение и функции тканей животных;
* иметь представление о систематике и классификации живых организмов царства Животные;
* различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах основные экологические и систематические группы животных;
* сравнивать биологические объекты и процессы, делать умозаключения на основе сравнения;
* определять роль в природе различных групп организмов;
* объяснять роль живых организмов в круговороте веществ в природе;
* составлять элементарные пищевые цепи;
* приводить примеры приспособлений у организмов к среде обитания и обяснять их значение;
* объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйственной деятельности человека;
* знать животных, опасных для человека и меры профилактики заболеваний, передаваемых живыми организмами;
* описывать порядок оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;
* формулировать правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.
1. *в ценностно-ориентационной сфере:*
* знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;
* оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни, знать опасных животных своей местности;
* уметь анализировать и оценивать последствия воздействия человека на природу.
1. *в сфере трудовой деятельности:*
* соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
* проводить наблюдения за животными.
1. *в сфере физической деятельности*:
* демонстрировать навыки оказания первой помощи при укусах животными.
1. *в эстетической сфере*:
* оценивать с эстетической точки зрения красоту и разнообразие мира природы.

Обучающийся ***научится:***

* характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), определять их практическую значимость;
* применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов, проводить наблюдения за организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять полученные результаты, описывать биологические процессы и результаты;
* использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
* ориентироваться в системе познавательных ценностей – оценивать полученную из различных источников информацию о живых организмах, природных сообществах, среде обитания, последствиях деятельности человека в природе;

Обучающийся получит ***возможность научиться:***

* соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
* использовать приемы оказания первой медицинской помощи при укусах животными;
* работать с определителями животных;
* выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
* осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
* находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую;
* работать с различными типами справочных изданий, создавать коллекции, готовить сообщения и презентации;
* выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
* проводить наблюдения за живыми организмами; фиксировать вои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц;
* составлять план исследования, пользоваться увеличительными приборами, готовить микропрепараты;
* выделять существенные признаки биологических процессов, протекающих в живых организмах (обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);
* обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой;
* участвовать в групповой работе;
* составлять план работы и план ответа;
* решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи;
* оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.

**Раздел 2. Содержание учебного предмета**

В процессе изучения предмета «Биология» в 7 клас­се учащиеся осваивают следующие основные знания и выполняют лабораторные работы (далее — *Л/р).*

***Глава 1 «Общие сведения о мире животных» (2 ч)***

1. *Зоология — наука о животных:* зоология как си­стема наук о животных; морфология, анатомия, фи­зиология, экология, палеонтология, этология; сход­ство и различия животных и растений; разнообразие и значение животных в природе и в жизни человека. *Животные и окружающая среда:* среды жизни; места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни; абиотические, биотические, антропо­генные, экологические факторы; среда обитания — совокупность всех экологических факторов; взаи­мосвязи животных в природе; биоценоз; пищевые связи; цепи питания.
2. *Классификация животных и основные система­тические группы:* наука систематика; вид; популя­ция; систематические группы. *Влияние человека на животных:* косвенное и прямое влияние; Красная книга; заповедники. *Краткая история развития зоологии:* труды ве­ликого ученого Древней Греции Аристотеля; разви­тие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения; изобретение микроскопа; труды К. Линнея; экс­педиции русского академика П.С. Далласа; труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии; исследова­ния отечественных ученых в области зоологии. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных».

*Основные понятия,* которые необходимо усво­ить после изучения главы 1: зоология, морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология, опылители; среды жизни (наземно-воз­душная, водная, почва, организм), места обитания, экологические факторы (биотические, абиотиче­ские, антропогенные), среда обитания, хищниче­ство, паразиты и хозяева, конкурентные отношения, биоценозы, пищевые связи, цепи питания; система­тика, вид, популяция, ареал, род, семейство, отряд, класс, тип, царство; влияние человека на животных (косвенное и прямое), Красная книга, заповедники; история развития зоологии.

***Глава 2 «Строение тела животных» (1 ч)***

1. *Клетка:* наука цитология; строение животной клетки: размеры и формы; клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки; сходство и раз­личия строения животной и растительной клеток. *Ткани, органы и системы органов:* ткани: эпите­лиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки; органы и системы органов, особенности строения и функций; типы симметрии животного, их связь с образом жизни.

*Основные понятия,* которые необходимо усвоить после изучения главы 2: клеточная мембрана, цито­плазма, вакуоли, обмен веществ, ядро, хромосомы, органоиды, клеточный центр; ткани (эпителиальные (эпителии), соединительные, мышечные, нервная), железы, орган, системы органов, типы симметрии.

***Глава 3 «Подцарство Простейшие» (3 ч)***

1. *Общая характеристика простейших. Тип Сар­кодовые и жгутиконосцы. Саркодовые:* среда оби­тания, внешнее строение; строение и жизнедея­тельность саркодовых на примере амебы-протея; разнообразие саркодовых. *Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Жгутико­носцы:* среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зеленой; характер питания, его зависимость от условий среды; дыхание, выделение и размножение; сочетание признаков животного и растения у эвглены зеленой; разнообразие жгути­коносцев.
2. *Тип Инфузории:* среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки; связь усложнения строения инфузорий с процесса­ми их жизнедеятельности; разнообразие инфузорий. *Значение простейших:* место простейших в живой природе; простейшие-паразиты; дизенте­рийная амеба, малярный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных; меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие».

*Основные понятия,* которые необходимо усво­ить после изучения главы 3: колония, ложноножки, вакуоли (пищеварительная, сократительная), бес­полое размножение, циста; органоиды движения, базальное тельце, клеточный рот, глазок, автотроф­ное и гетеротрофное питание; реснички, порошица, половой процесс, конъюгация; амебная дизентерия, сонная болезнь, малярия.

*Л/р № 1* «Строение и передвижение инфузории- туфельки».

1. Итоговая проверка знаний по главам 1 – 3.

***Глава 4 «Тип Кишечнополостные» (1 ч)***

1. Общая характеристика подцарства Многокле­точные животные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных: общие черты строения; гидра — одиночный полип; среда обитания, внешнее и вну­треннее строение; особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими. *Разнообразие кишечнополостных:* класс Гид­роидные; класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности; класс Сци­фоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Кишечно­полостные».

*Основные понятия,* которые необходимо усвоить после изучения главы 4: индивидуальное развитие, лучевая симметрия, кишечная полость, эктодерма, энтодерма, мезоглея, нервная система, рефлекс, стрекательные клетки, почкование, гермафродиты, регенерация; полип, медуза, жизненный цикл, чере­дование поколений, личинка, нервные узлы.

***Глава 5 «Типы Плоские черви, Круглые черви, Коль­чатые черви» (3 ч)***

1. *Тип Плоские черви:* общая характеристика; класс Ресничные черви, места обитания и общие черты строения; системы органов, жизнедеятель­ность; черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными. *Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни:* класс Сосальщики, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие; класс Ленточ­ные черви, приспособления к особенностям среды обитания, размножение и развитие; меры защиты от заражения паразитическими червями.
2. *Тип Круглые черви:* класс Нематоды, общая ха­рактеристика, строение систем внутренних органов; взаимосвязь строения и образа жизни представите­лей типа; меры профилактики заражения человека круглыми червями. *Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви:* общая характеристика, места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов; уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей.
3. *Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви:* общая характеристика, места обитания, значение в природе; особенности внешнего строе­ния; строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни; роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.

*Основные понятия,* которые необходимо усвоить после изучения главы 5: двусторонняя симметрия; мезодерма; мышцы (мускулатура); кожно-мускуль­ный мешок; опорно-двигательная, пищеваритель­ная, выделительная, половая системы; паренхима; глотка; кишечник; нервные стволы; органы чувств; семенники; семяпроводы; яичники; яйцеводы; ку­тикула, промежуточный хозяин, окончательный хо­зяин, членики; первичная полость тела; анальное, выделительное и половое отверстия; матка; сегмен­ты тела, вторичная полость тела (целом), замкнутая кровеносная система, параподии, хитин, пищевод, желудок, брюшная нервная цепочка, окологлоточ­ное нервное кольцо; поясок, анальная лопасть, зоб.

*Л/р № 2* «Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость».

***Глава 6 «Тип Моллюски» (2 ч)***

1. *Общая характеристика моллюсков:* среда обитания, внешнее строение; строение и жизне­деятельность систем внутренних органов; значение моллюсков; черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей; происхождение моллюсков. *Класс Брюхоногие моллюски:* среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика; строение и жизнедеятельность систем внутренних органов; особенности размножения и развития; роль в природе и значение для человека.
2. *Класс Двустворчатые моллюски:* среда обита­ния, внешнее строение на примере беззубки; строе­ние и функции систем внутренних органов; осо­бенности размножения и развития; роль в природе и значение для человека. *Класс Головоногие моллюски:* среда обитания, внешнее строение; характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы; строение и функции систем внутренних органов; значение го­ловоногих моллюсков; признаки усложнения орга­низации; роль в природе и значение для человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски».

*Основные понятия,* которые необходимо усвоить после изучения главы 6: раковина, перламутр, нога, мантия, мантийная полость, печень, жабры, сердце, околосердечная сумка, незамкнутая кровеносная си­стема, почки; терка, легкое, предсердие, желудочек, аорта, артерия, капилляры, вены, артериальная и ве­нозная кровь; сифоны, жемчуг, фильтраторы; реак­тивный способ движения, череп, челюсти, черниль­ный мешок, головной мозг, желток, сперматофоры.

*Л/р № 3* «Внешнее строение раковин пресно­водных и морских моллюсков».

***Глава 7 «Тип Членистоногие» (5 ч)***

1. *Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные:* характерные черты типа Членистоно­гие; общие признаки строения ракообразных; сре­да обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака; разнообразие ракообразных; значение ракообразных в природе и в жизни человека.
2. *Класс Паукообразные:* общая характеристика, особенности внешнего строения на примере пау­ка-крестовика; разнообразие паукообразных; роль паукообразных в природе и в жизни человека; меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков.
3. *Класс Насекомые:* общая характеристика, осо­бенности внешнего строения; разнообразие ротовых органов; строение и функции систем внутренних ор­ганов; размножение.
4. *Типы развития насекомых:* развитие с непол­ным превращением, группы насекомых; развитие с полным превращением, группы насекомых; роль каждой стадии развития насекомых. *Общественные насекомые — пчелы и мура­вьи. Значение насекомых. Охрана насекомых:* состав и функции обитателей муравейника, пчелиной се­мьи; отношения между особями в семье, их коорди­нация; полезные насекомые; редкие и охраняемые насекомые; Красная книга; роль насекомых в при­роде и в жизни человека.
5. *Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека:* вредитель сельскохозяйственных культур; насекомые – переносчики заболеваний человека и животных; методы борьбы с вредными насекомыми. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие» Итоговая проверка знаний по главам 4 – 7.

*Основные понятия,* которые необходимо усвоить после изучения главы 7: наружный скелет, конечности, смешанная полость тела, голова, грудь, брюшке головогрудь, панцирь, сложные глаза, ногочелюсти ходильные ноги, клешни, гемолимфа, зеленые железы; трахеи, паутина, хелицеры, ногощупальца, паутинные бородавки, мальпигиевы сосуды, чесотка, клещевой энцефалит; крылья, ротовые органы дыхальца, яйцеклад; развитие с неполным и полным превращением, гусеница, куколка; общественные насекомые, рабочие особи, царица, матка, трутни, инстинкт, воск, соты; вредители сельскохозяйственных культур; методы борьбы с вредителями (физические химические, агротехнические, биологические).

*Л/р № 4* «Внешнее строение насекомого».

***Глава 8 «Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы» (3 ч)***

1. *Общая характеристика хордовых. Бесчерепные:* общие признаки хордовых животных; бесчерепные; класс Ланцетники; внешнее и внутренне строение, размножение и развитие ланцетника примитивного хордового животного; черепные, или позвоночные, общие признаки.*Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб:* общая характеристика черепных; общ: характеристика рыб; особенности внешнего строения рыб, связанные с обитанием в воде; строен и функции конечностей; органы боковой лини органы слуха, равновесия.
2. *Внутреннее строение рыб:* опорно-двигатель­ная система, скелет непарных и парных плавников; скелет головы; особенности строения и функций си­стем внутренних органов; черты более высокого уров­ня организации рыб по сравнению с ланцетником. *Особенности размножения рыб:* органы и про­цесс размножения; живорождение; миграции.
3. *Основные систематические группы рыб:* класс Хрящевые рыбы, общая характеристика; класс Костные рыбы: лучеперые, лопастеперые, двоя­кодышащие и кистеперые; место кистеперых рыб в эволюции позвоночных; меры предосторожности от нападения акул при купании. *Промысловые рыбы. Их использование и охра­на:* рыболовство, промысловые рыбы; прудовые хо­зяйства; акклиматизация рыб) аквариумные рыбы. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы».

*Основные понятия,* которые необходимо усво­ить после изучения главы 8: хорда, нервная трубка, плавники (спинной, хвостовой), жаберные отвер­стия, околожаберная полость; позвоночник, голов­ной и спинной мозг, череп, чешуи, органы боковой линии, жаберные крышки, ноздри, внутреннее ухо, орган равновесия; позвонки, ребра, жаберные дуги, пояса конечностей, свободная конечность, плава­тельный пузырь, жаберные лепестки; передний, промежуточный, средний, продолговатый мозг; мозжечок, мочеточники, мочевой пузырь; икринки, нерест, малек, живорождение, миграции, проходные рыбы; хрящевые, костные, лучеперые, костистые рыбы; осетрообразные; лопастеперые, двоякодыша­щие, кистеперые рыбы; рыболовство, промысловые рыбы, сельдеобразные, трескообразные, лососевые, карпообразные рыбы, прудовые хозяйства, аккли­матизация.

*Л/р № 5* «Внешнее строение и особенности пе­редвижения рыбы».

***Глава 9 «Класс Земноводные, или Амфибии» (2 ч)***

1. *Общая характеристика земноводных. Среда обитания и строение тела земноводных:* места обита­ния, внешнее строение, особенности кожного по­крова; опорно-двигательная система земноводных, ее усложнение по сравнению с костными рыбами; признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде. *Строение и функции внутренних органов земноводных:* характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами; сходство строения внутренних органов земноводных и рыб.
2. *Годовой жизненный цикл и происхождение зем­новодных:* влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных; размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития; доказательства происхожде­ния земноводных. *Разнообразие и значение земноводных:* совре­менные земноводные, их разнообразие и распро­странение; роль земноводных в природных биоцено­зах, в жизни человека; охрана земноводных; Красная книга. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии».

*Основные понятия,* которые необходимо усвоить после изучения главы 9: среднее ухо; плечо, пред­плечье, кисть; бедро, голень, стопа; веки; слезные железы; барабанные перепонки; отделы позвоноч­ника (шейный, туловищный, крестцовый, хвосто­вой); запястье, пясть, фаланги пальцев; предплюсна, плюсна; лопатки, ключицы, коракоиды; двенадца­типерстная кишка, тонкий и толстый кишечник, клоака, круги кровообращения (малый (легочный), большой), смешанная кровь, холоднокровные жи­вотные, полушария переднего мозга; годовой жиз­ненный цикл, оцепенение, головастик; хвостатые и бесхвостые земноводные.

***Глава 10 «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии» (2 ч)***

1. Общая характеристика пресмыкающихся. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся: взаимо­связь внешнего строения и наземного образа жизни; особенности строения скелета пресмыкающихся. *Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся:* сходство и различия строения си­стем внутренних органов пресмыкающихся и зем­новодных; черты приспособленности пресмыкаю­щихся к жизни на суше; размножение и развитие, зависимость годового жизненного цикла от темпе­ратурных условий.
2. *Разнообразие пресмыкающихся:* общие черты строения представителей разных отрядов пресмы­кающихся; меры предосторожности от укусов ядо­витых змей; оказание первой доврачебной помощи. *Значение и происхождение пресмыкающихся:* роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека; охрана редких и исчезающих ви­дов; Красная книга; древние пресмыкающиеся, при­чины их вымирания; доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

*Основные понятия,* которые необходимо усвоить после изучения главы 10: роговой покров, шея, ког­ти, грудная клетка; ядовитые железы, ядовитые зубы, гортань, трахея, бронхи, мочевая кислота, яйцевые оболочки, желток; чешуйчатые, ящерицы, змеи, крокодилы, черепахи; стегоцефалы, котилозавры, динозавры, звероподобные пресмыкающиеся.

***Глава 11 «Класс Птицы» (4 ч)***

1. *Общая характеристика птиц. Внешнее строение птиц:* взаимосвязь внешнего строения и приспособ­ленности птиц к полету; типы перьев и их функции; черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.
2. *Опорно-двигательная система птиц:* измене­ния строения скелета птиц в связи с приспособлен­ностью к полету; особенности строения мускулатуры и ее функции; причины срастания отдельных костей скелета птиц.
3. *Внутреннее строение птиц:* черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий; отличительные признаки, связан­ные с приспособленностью к полету; прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями.
4. *Размножение и развитие птиц:* особенности строения органов размножения птиц; этапы фор­мирования яйца; развитие зародыша; характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц. *Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц:* роль сезонных явлений в жизни птиц; поведение самцов и самок в период размножения; строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов; послегнездовой период; кочевки и мигра­ции птиц, их причины. *Разнообразие птиц:* систематические группы птиц, их отличительные черты; признаки выделения экологических групп птиц; классификация птиц по типу пищи, по местам обитания; взаимосвязь вне­шнего строения птиц, типа пищи и мест обитания. *Значение и охрана птиц. Происхождение птиц:* роль птиц в природных сообществах; охотничье- промысловые, домашние птицы, их значение для человека; черты сходства древних птиц и рептилий.

*Основные понятия,* которые необходимо усвоить после изучения главы 11: перья, крылья, теплокров­ные животные, клюв, надклювье, подклювье, копчи­ковая железа; контурные перья (маховые, рулевые), пуховые перья, пух, стержень, опахало, бородки, очин; спинная кость, киль, сложный крестец, ви­лочка, пряжка, цевка, большие грудные мышцы, подключичные мышцы; железистый и мускульный желудки, воздушные мешки, нижняя гортань, голо­совые перепонки; яйцевые оболочки, выводковые и птенцовые (гнездовые) птицы; токование, наси­живание, кочевки; оседлые, кочующие и перелетные птицы; страусовые, пингвины, типичные птицы; экологические группы; хищные, насекомоядные, растительноядные, всеядные птицы; птицы леса, от­крытых пространств, водоплавающие, берегов и бо­лот, морские; птичьи базары; охотничье-промысловые и домашние птицы, инкубатор, археоптерикс.

*Л/р № 6* «Внешнее строение птицы. Строение перьев».

*Л/р № 7* «Строение скелета птицы».

***Глава 12 «Класс Млекопитающие, или Звери» (4 ч)***

1. Общая характеристика млекопитающих. Вне­шнее строение млекопитающих: отличительные при­знаки строения тела; сравнение строения покровов млекопитающих и рептилий; прогрессивные чер­ты строения и жизнедеятельности млекопитающих по сравнению с рептилиями. *Внутреннее строение млекопитающих:* осо­бенности строения опорно-двигательной системы; уровень организации нервной системы по сравне­нию с другими позвоночными; характерные чер­ты строения пищеварительной системы копытных и грызунов; усложнение строения и функций вну­тренних органов.
2. *Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл:* особенности развития за­родыша, забота о потомстве; годовой жизненный цикл; изменение численности млекопитающих и ее восстановление. *Происхождение и разнообразие млекопитаю­щих:* черты сходства млекопитающих и рептилий; группы современных млекопитающих; прогрессив­ные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями.
3. *Высшие, или плацентарные, звери: насекомо­ядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищ­ные:* общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей раз­ных отрядов млекопитающих; роль млекопитающих в экосистемах, в жизни человека. *Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные:* характерные черты строения и жизнедея­тельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных; охрана хоботных; роль живот­ных в экосистемах, в жизни человека. *Высшие, или плацентарные, звери: приматы:* общие черты организации представителей отряда Приматы; признаки более высокой организации; сходство человека с человекообразными обезьянами.
4. *Экологические группы млекопитающих:* при­знаки животных одной экологической группы. *Значение млекопитающих для человека:* про­исхождение домашних животных; отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направ­ления, роль в жизни человека; редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана; Красная книга.
5. *Основные понятия,* которые необходимо усвоить после изучения главы 12: ушные раковины; остевые волосы, подшерсток, вибриссы, волосяная сумка, сальные железы; потовые, пахучие железы, млечные железы; диафрагма; губы; резцы, клыки, предкоренные, коренные зубы; преддверие рта; сложный желудок; бронхиолы; легочные пузырьки (альвео­лы); кора полушарий переднего мозга; мочеиспу­скательный канал; матка, внутриутробное разви­тие, детское место (плацента), спячка; зверозубые рептилии, первозвери (однопроходные), настоящие (живородящие) звери, низшие (сумчатые) звери, высшие (плацентарные) звери, яйцекладущие мле­копитающие; насекомоядные, рукокрылые (летучие мыши), грызуны, зайцеобразные, хищные; ластоно­гие, ласты, китообразные, зубатые и усатые киты, китовый ус, парнокопытные, копыта, жвачные пар­нокопытные, жвачка, нежвачные парнокопытные, непарнокопытные, хоботные; приматы, ногти, лицо; типично наземные, прыгающие, наземно-древес­ные, почвенные, летающие, водные, околоводные млекопитающие; животноводство, крупный и мел­кий рогатый скот, свиноводство, коневодство, оле­неводство, кролиководство, клеточное звероводство, охотничье-промысловые звери. Итоговая проверка знаний по главам 8 – 12.

*Л/р №* 8 «Строение скелета млекопитающих».

***Глава 13 «Развитие животного мира на Земле» (1 ч)***

1. *Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции:* разнообразие живот­ного мира; изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных; изучение ископаемых останков живот­ных; основные положения учения Ч. Дарвина; зна­чение теоретических положений Ч. Дарвина в объ­яснении причин возникновения видов и эволюции органического мира. *Развитие животного мира на Земле:* этапы эволюции животного мира; появление многокле­точных групп клеток, тканей; усложнение строения многоклеточных организмов; происхождение и эво­люция хордовых. *Современный животный мир:* эволюционное древо современного животного мира; уровни ор­ганизации жизни; состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты; цепи питания; круговорот веществ и превращения энергии; экосистема; био­геоценоз; биосфера.

*Основные понятия,* которые необходимо усвоить после изучения главы 13: палеозой, мезозой, кайно­зой, палеонтологические доказательства эволюции, наследственность, наследственная и ненаследствен­ная изменчивость, искусственный и естественный отбор; дегенерация, уровни организации жизни (клеточный, организменный, популяционно-видо­вой, биогеоценотический, биосферный), продуцен­ты, консументы, редуценты, экосистема, биогеоце­ноз, биосфера.

***Заключение (1 ч)***

1. Итоговый контроль знаний по курсу «Биология. 7 класс».

**Раздел 3. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование разделов тем | Всего часов | В том числе | Контр. работы |
| Уроки | Л/р | Экскурсии |  |
|  | Общие сведения о мире животных | 2 | 2 |  |  |  |
|  | Строение тела животных | 1 | 1 |  |  |  |
|  | Подцарство Простейшие, или одноклеточные | 3 | 2 | 1 |  | 1 |
|  | Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные | 1 | 1 |  |  |  |
|  | Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви | 3 | 3 | 1 |  |  |
|  | Тип Моллюски | 2 | 2 | 1 |  |  |
|  | Тип Членистоногие | 5 | 5 | 1 |  | 1 |
|  | Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы | 3 | 3 | 1 |  |  |
|  | Класс Земноводные, или Амфибии | 2 | 2 |  |  |  |
|  | Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии | 2 | 2 |  |  |  |
|  | Класс Птицы | 4 | 4 | 2 |  |  |
|  | Класс Млекопитающие, или Звери | 4 | 4 | 1 |  | 1 |
|  | Развитие животного мира на Земле | 1 | 1 |  |  |  |
|  | Заключение | 1 | 1 |  |  | 1 |
| ИТОГО | 34 | 34 | 8 |  | 4 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ урока*** | ***Количество часов*** | ***Наименование раздела, тема уроков*** | ***Дата проведения*** |
| ***План*** | ***Факт*** |
| **Тема 1. Общие сведения о мире животных (2 часа)** |
|  | 1 | Зоология - наука о животных. Животные и окружающая среда | **6.09** |  |
|  | 1 | Классификация животных и основные систематические группы. Краткая история развития зоологии. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общие сведения о мире животных». | **13.09** |  |
| **Тема 2. Строение тела животных (1 час)** |
|  | 1 | Клетка. Ткани, органы и системы органов | **13.09** |  |
| **Тема 3. Подцарство Простейшие, или однокле­точные (3 часа, Л/р - 1)** |
|  | 1 | Общая характеристика простейших. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Саркодовые. Жгутиконосцы | **20.09** |  |
|  | 1 |  Тип Инфузории***Лабораторная работа № 1.* «**Строение и передвижение инфузории-туфельки». Значение простейших.  | **27.09** |  |
|  | 1 | ***Контроль знаний по темам «Общие сведения о мире животных», «Строение тела животных», «Простейшие или одноклеточные животные»*** | **4.10** |  |
| **Тема 4. Подцарство Многокле­точные (1 час)** |
|  | 1 | Общая характеристика подцарства Многоклеточные животные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных. Разнообразие кишечнополостных.  | **11.10** |  |
| **Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 часа, Л/р - 1)** |
|  | 1 | Тип плоские черви. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.  | **18.10** |  |
|  |  | Тип круглые черви. Тип кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви. | **25.10** |  |
|  | 1 | Тип кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви***Лабораторная работа № 2****.* «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения» | **8.11** |  |
| **Тема 6. Тип Моллюски (2 часа, Л/р -1)** |
|  | 1 | Общая характеристика моллюсков Класс брюхоногие моллюски | **15.11** |  |
|  | 1 | Класс Двустворчатые моллюски***Лабораторная работа № 3.*** «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков». Класс Головоногие моллюски. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски» | **22.11** |  |
| **Тема 7. Тип Членистоногие (4 часа, Л/р – 1)** |
|  | 1 | Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные.  | **29.11** |  |
|  |  | Класс Паукообразные | **6.12** |  |
|  | 1 | Класс Насекомые***Лабораторная работа № 4****.* «Внешнее строение насекомого» | **13.12** |  |
|  | 1 | Типы развития насекомых. Общественные насекомые – пчелы и муравьи | **20.12** |  |
|  | 1 | Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Тип Членистоногие». ***Контроль знаний по теме «Многоклеточные животные: Тип Кишечнополостные, Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви, Тип Моллюски, Тип Членистоногие»*** | **27.12** |  |
| **Тема 8. Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы (3 часа, Л/р - 1)** |
|  | 1 | Общая характеристика хордовых. Бесчерепные. Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб***Лабораторная работа № 5.***«Внешнее строение и особенности передвижение рыбы» | **17.01** |  |
|  | 1 | Внутреннее строение рыб. Особенности размножения рыб | **24.01** |  |
|  | 1 | Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы» | **31.01** |  |
| **Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (2 часа)** |
|  | 1 | Общая характеристика земноводных. Среда обитания и строение тела земноводных. Строение и функции внутренних органов земноводных | **7.02** |  |
|  | 1 | Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Разнообразие и значение земноводных | **14.02** |  |
| **Тема 10.Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 часа)** |
|  | 1 | Общая характеристика пресмыкающихся. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся | **21.02** |  |
|  | 1 | Разнообразие пресмыкающихся. Значение и происхождение пресмыкающихся | **28.02** |  |
| **Тема 11. Класс Птицы (4 часа, Л/р - 2)** |
|  | 1 |  Общая характеристика птиц. Внешнее строение птиц***Лабораторная работа № 6.***«Внешнее строение птицы. Строение перьев». | **6.03** |  |
|  | 1 |  Опорно-двигательная система птиц***Лабораторная работа № 7.*** «Строение скелета птицы». | **13.03** |  |
|  |  | Внутреннее строение птиц. | **20.03** |  |
|  | 1 | Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Разнообразие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц |  |  |
| **Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (4 часа, Л/р – 1)** |
|  | 1 | Общая характеристика млекопитающих. Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих***Лабораторная работа № 8.*** «Строение скелета млекопитающих» | **3.04** |  |
|  | 1 | Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение и разнообразие млекопитающих | **10.04** |  |
|  | 1 | Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные. Высшие, или плацентарные, звери: приматы | **17.04** |  |
|  | 1 | Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека. ***Контроль знаний по теме «Хордовые животные: Класс Рыбы, Класс Земноводные, Класс Пресмыкающиеся, Класс Птицы, Класс Млекопитающие»*** | **24.04** |  |
| **Тема 13. Развитие животного мира на Земле (1 час)10** |
|  | 1 | Доказательства эволюции животного мира. Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир.  | **8.05** |  |
| **Заключение (1 час)** | **15.05** |  |
|  | Итоговый контроль знаний по курсу «Биология. 7 класс» | **22.05** |  |
|  |  | **29.05** |  |
|  |  |  |  |

**Контрольно-измерительные материалы**

8 класс

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **№** | **Дата** | **Основное содержание уроковпо темам рабочей программы** | Лабораторные и практические работы | ИКТ | ДЗ |
| **Введение** (1 ч) |  | 2.09 |  | Место вида Человек разумный в системе живого мира |  |  | введение |
| **Тема 1. Организм человека: общий обзор** (4 ч) |  | **4.09** |  | **Человек — часть живой природы**Основные свойства живого, проявляющиеся у человека. Наследственность. Изменчивость. Способы приспособления человека к окружающей среде. Понятие адаптации. Человек как биосоциальный вид |  |  | 1 |
|  | **9.09.** |  | **Организм человека — биологическая система**Биологическая система. Органы и системы органов. Организм как совокупность систем органов. Части тела человека. Полости в организме человека. Ткани тела человека. Разнообразие соматических клеток. Половые клетки. Строение животной клетки. Функции органоидов. Деление клетки — основа роста организма. Функции белков, нуклеиновых кислот, жиров, углеводов и неорганических веществ в клетке |  |  | 2 |
|  | **11.09** |  | **Ткани: строение и функции**Группы животных тканей. Строение и функции эпителиальной, соединительной, мышечной, нервной тканей. | ***Лабораторная работа № 1***«Изучение строения клеток и тканей под микроскопом» |  | 3 |
|  | **16.09.** |  | **Обобщающий урок «Организм — единое целое»**Обобщение и систематизация знаний по теме 1 |  |  | 4 |
| **Тема 2. Нервная система** (6 ч) |  | **18.09** |  | **Строение и функции нервной системы. Понятие о рефлексе**Функции нервной системы. Строение центральной нервной системы. Серое и белое вещество. Строение периферической нервной системы. Соматическая и вегетативная нервная система. Рефлекс. Строение рефлекторной дуги. | ***Практическая работа***«Проверка работы нервной системы по принципу обратной связи» |  | 5 |
|  | **23.09** |  | **Спинной мозг**Расположение спинного мозга в организме человека. Строение спинного мозга. Проводящая и рефлекторная функции спинного мозга |  |  | 6 |
|  | **25.09** |  | **Головной мозг, строение и функции его отделов**Расположение и строение головного мозга. Отделы головного мозга. Строение переднего мозга. Строение коры больших полушарий переднего мозга. Функции различных зон коры больших полушарий головного мозга. Чувствительные, двигательные и ассоциативные зоны коры. | ***Практическая работа***«Изучение функции мозжечка» |  | 7 |
|  | **2.10** |  | **Вегетативная нервная система и её роль в регуляции функций организма**Значение вегетативной нервной системы. Отделы вегетативной нервной системы. Строение, расположение и функции симпатической и парасимпатической нервной системы. | ***Опыт, проводимый в домашних условиях***Проверка совместной работы симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы |  | 8 |
|  |  | **7.10.** |  | **Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение**Факторы, вызывающие нарушения в работе нервной системы. Наследственные заболевания нервной системы. Ущерб, наносимый здоровью человека при попадании в организм ядовитых веществ техногенного происхождения, употреблении алкоголя, курении, электромагнитном излучении, инфекциях. Последствия травм головного и спинного мозга. Эпилепсия. Головная боль. Мигрень |  |  | 9 |
|  | **9.10** |  | **Обобщающий урок «Строение и функции нервной системы»**Обобщение и систематизация знаний по теме 2 |  |  | 10 |
| **Тема 3. Эндокринная система. Регуляция функций в организме** (3 ч) |  | **14.10** |  | **Железы внутренней секреции: строение и функции**Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Расположение, строение, функции и нарушения работы щитовидной железы. Паращитовидные железы. Строение и функции надпочечников. Гормоны надпочечников. Функции щитовидной железы. Вещества, выделяемые щитовидной железой. Сахарный диабет как расстройство работы щитовидной железы. Половые железы. Гипофиз. Функции гипоталамо-гипофизарной системы и нарушения её работы |  |  | 11 |
|  | **16.10** |  | **Регуляция функций в организме**Нервная и гуморальная регуляция функций в организме. Нейрогуморальная регуляция |  |  | 12 |
|  |  | **21.10** |  | **Обобщающий урок «Регуляция организменных функций»**Обобщение и систематизация знаний по теме 3 |  |  | 13 |
| **Тема 4. Опорно-двигательная система** (6 ч) |  | **23.10** |  | **Состав и строение костей. Развитие скелета**Части опорно-двигательного аппарата. Скелет. Состав кости. Внутреннее строение кости. Рост и развитие костей. | ***Опыт***«Исследование состава кости млекопитающего».***Опыт, проводимый в домашних условиях***«Определение массы и роста своего тела» |  | 14 |
|  | **6.11** |  | **Виды костей и их соединений**Разновидности костей. Строение и виды трубчатых костей. Губчатые кости. Плоские кости. Разновидности сочленений костей. Неподвижное, полуподвижное, подвижное сочленение. Строение сустава. Первая помощь при повреждениях костей и их соединений. Перелом. Растяжение связок. Вывих. | ***Лабораторная работа № 2***«Виды костей».***Демонстрация*** приёмов оказания первой помощи при повреждениях опорно-двигательного аппарата |  | 15 |
|  | **11.11** |  | **Скелет человека, его функции и строение**Функции скелета. Скелет туловища: позвоночник и грудная клетка. Строение черепа. Скелет верхних и нижних конечностей. | ***Практическая работа***«Изучение строения скелета верхней конечности человека» |  | 16 |
|  | **13.11** |  | **Мышцы, их строение и функции. Утомление мышц**Роль мышц в организме человека. Расположение разных видов мышц в организме человека и их функции. Строение скелетной мышцы. Работа скелетных мышц. Мышцы — синергисты и антагонисты.Регуляция работы мышц. Мышечное утомление. | ***Практические работы***\* «Измерение силы кисти с помощью динамометра».«Составление рекомендаций по гигиене физического труда».«Проверка произвольного сокращения скелетных мышц».***Опыт***«Влияние статической и динамической работы, ритма и нагрузки на работоспособность мышц» |  | 17 |
|  |  | **18.11** |  | **Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы**Значение физической нагрузки для здоровья человека. Гиподинамия. Нарушения опорно-двигательного аппарата и их профилактика. Мышечные судороги. Осанка и её нарушения. Плоскостопие. | ***Практические работы***«Проверка правильности своей осанки».«Определение наличия плоскостопия» |  | 18 |
|  | **20.11** |  | **Обобщающий урок «Строение и функции опорно-двигательной системы»**Обобщение и систематизация знаний по теме 4 |  |  | 19 |
| **Тема 5. Внутренняя среда организма** (5 ч) |  | **25.11** |  | **Внутренняя среда организма. Кровь: состав и функции**Компоненты внутренней среды организма. Взаимосвязь кровеносной системы, лимфатической системы и тканевой жидкости. Постоянство внутренней среды организма. Состав и функции крови. Состав плазмы крови и её функции |  |  | 20 |
|  |  | **27.11** |  | **Форменные элементы крови**Разновидности форменных элементов крови. Особенности строения и функции эритроцитов. Роль гемоглобина. Места образования, разнообразие и функции лейкоцитов. Иммунитет. Тромбоциты, их функции. | ***Лабораторная работа № 3***«Сравнение строения эритроцитов крови человека и лягушки» |  | 21 |
|  | **2.12** |  | **Свёртывание крови. Группы крови**Роль и механизм свёртывания крови. Переливание крови. Группы крови |  |  | 22 |
|  | **4.12** |  | **Иммунитет. Нарушение иммунитета**Иммунная система. Клетки, ткани и органы, входящие в состав иммунной системы. Механизмы иммунной защиты. Вклад И.И. Мечникова и П. Эрлиха в исследование иммунитета. Клеточная и гуморальная теории иммунитета. Виды иммунитета. Вклад Л. Пастера в развитие медицины. Нарушения иммунитета. СПИД и ВИЧ. Аллергия |  |  | 23 |
|  | **9.12** |  | **Обобщающий урок «Кровь как внутренняя среда организма»**Обобщение и систематизация знаний по теме 5 |  |  | 24 |
| **Тема 6. Кровеносная система** (4 ч) |  | **11.12** |  | **Сердце: его строение и работа**Строение и функции сердца. Работа сердца. Сердечный цикл. Регуляция работы сердца. | ***Лабораторная работа № 4***«Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки» |  | 25 |
|  |  | **16.12** |  | **Сосуды. Круги кровообращения. Регуляция кровотока**Кровеносные сосуды. Строение и функции артерий, вен, капилляров. Движение крови по сосудам. Большой и малый круги кровообращения. Давление крови и его регуляция. | ***Опыт, проводимый в домашних условиях***«Измерение артериального давления» |  | 26 |
|  | **18.12** |  | **Первая помощь при травмах и кровотечениях. Гигиена сердечно-сосудистой системы**Приёмы оказания первой помощи. Виды кровотечений. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Неблагоприятное воздействие алкоголя, никотина, неправильного питания на сердечную мышцу. Гипертония. Гипотония. Стенокардия |  |  | 27 |
|  | **23.12** |  | **Обобщающий урок «Сердечно-сосудистая система человека»**Обобщение и систематизация знаний по теме 6 |  |  | 28 |
| **Тема 7. Дыхательная система** (4 ч) |  | **25.12** |  | **Общие сведения о дыхании. Органы дыхания**Этапы дыхания. Внешнее дыхание. Тканевое (клеточное) дыхание. Транспорт газов кровью. Воздухоносные пути. Строение лёгких. | ***Демонстрационный опыт***«Обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе».***Практическая работа***\* «Установление взаимосвязи дыхательных движений и акта глотания» |  | 29 |
|  | **13.01** |  | **Дыхательные движения. Жизненная ёмкость лёгких**Механизм дыхательных движений. Жизненная ёмкость лёгких. Изменение состава воздуха в лёгких. Регуляция дыхательных движений. | ***Практическая работа***\* «Измерение объёма грудной клетки во время вдоха и выдоха».***Опыт, проводимый в домашних условиях***«Измерение частоты дыхательных движений до и после физической нагрузки» |  | 30 |
|  |  | **15.01.** |  | **Заболевания органов дыхания и их предупреждение**Охрана воздуха. Загрязнители воздуха, негативно влияющие на дыхательную систему. Защитные рефлексы дыхательной системы. Травмы дыхательной системы. Искусственное дыхание. Оказание первой помощи при остановке сердца, пострадавшему при утоплении, отравлении угарным газом. Заболевания органов дыхательной системы |  |  | 31 |
|  | **20.01** | **Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена дыхательной системы»**Обобщение и систематизация знаний по теме 7 |  |  | 32 |
| **Тема 8. Пищеварительная система** (4 ч) |  | **22.01** |  | **Пищеварение в ротовой полости**Значение пищи для жизнедеятельности. Процессы пищеварения. Пищеварительный тракт. Пищеварение в полости рта. Зубы. Пищевод. | ***Демонстрационный опыт***«Влияние механической обработки пищи на скорость химических реакций».***Опыт***«Влияние ферментов слюны на углеводы».***Опыты, проводимые в домашних условиях***«Проверка изменения количества и свойств слюны при употреблении различных продуктов питания».\* «Взаимосвязь дыхательных движений и акта глотания» |  | 33 |
|  |  | **27.01** |  | **Пищеварение в желудке и кишечнике**Пищеварение в желудке. Строение, функции желудка. Желудочный сок. Пищеварение в кишечнике. Строение кишечника. Строение и функции тонкого кишечника. Поджелудочная железа. Печень. Строение и функции толстого кишечника. Аппендикс. | ***Опыт***«Влияние ферментов желудочного сока на белки» |  | 34 |
|  | **29.01** |  | **Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика**Нервная и гуморальная регуляция работы отделов пищеварительной системы. Заболевания отделов пищеварительной системы. Правила гигиены ротовой полости. Режим питания. Меры профилактики желудочно-кишечных и глистных заболеваний. Первая помощь при пищевых отравлениях |  |  | 35 |
|  | **3.02** |  | **Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена пищеварительной системы»**Обобщение и систематизация материала по теме 8 |  |  | 36 |
| **Тема 9. Обмен веществ. Выделение продуктов обмена** (4 ч) |  | **5.02** |  | **Обменные процессы в организме**Пластический и энергетический обмен. Обмен воды. Обмен минеральных солей. Обмен белков. Обмен углеводов. Обмен жиров. Регуляция обмена веществ |  |  | 37 |
|  |  | **10.02** |  | **Роль ферментов и витаминов в обмене веществ. Нарушения обмена веществ**Участие ферментов в обмене веществ. Роль витаминов в организме. Наиболее важные витамины (A, С, B1, B2, В12, D, E, K). Нормы питания. Заболевания, вызывающие нарушение обмена веществ. | ***Практическая работа***\* «Составление рациона питания с включением продуктов, содержащих витамины» |  | 38 |
|  | **12.02** |  | **Мочевыделительная система**Пути выведения из организма вредных и лишних веществ. Строение мочевыделительной системы. Почки, их строение и работа. Регуляция работы почек. Заболевание органов мочевыделительной системы |  |  | 39 |
|  | **17.02** |  | **Обобщающий урок «Обмен веществ — основа жизни»**Обобщение и систематизация знаний по теме 9 |  |  | 40 |
| **Тема 10. Кожные покровы человека** (3 ч) |  | **19.02** |  | **Строение и функции кожи**Слои кожи, их строение и функции. Функции кожных желёз. Ногти. Волосы. Строение и функции подкожной жировой клетчатки. Роль кожи в терморегуляции. | ***Практические работы***\* «Обнаружение на коже рук чешуек — мёртвых клеток верхнего слоя эпидермиса».«Выявление функций рецепторов кожи» |  | 41 |
|  | **24.02** |  | **Гигиена кожи. Помощь при повреждениях кожи. Значение закаливания**Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Первая помощь при тепловых и солнечных ударах. Кожные заболевания. Механические травмы кожи. Ожоги. Обморожения. Приёмы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях. Закаливание организма. | ***Практическая работа***«Анализ использования методов закаливания своего организма» |  | 42 |
|  |  | **26.02** |  | **Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена кожи»**Обобщение и систематизация знаний по теме 10 |  |  | 43 |
| **Тема 11. Органы чувств. Анализато11ры** (7 ч) |  | **2.03** |  | **Как мы воспринимаем мир**Значение органов чувств. Специфичность органов чувств. Понятие об анализаторах |  |  | 44 |
|  | **4.03** |  | **Орган зрения. Зрительный анализатор**Строение и функции глаза. Строение зрительного анализатора. | ***Практические работы***«Обнаружение слепого пятна».\* «Исследование распределения палочек и колбочек в сетчатке».\* «Наблюдение за работой мышц, приводящих в движение глазное яблоко».\* «Изучение работы хрусталика».***Опыт, проводимый в домашних условиях***«Изучение изменения размера зрачка» |  | 45 |
|  | **11.03** |  | **Как видит глаз. Нарушения зрения**Формирование зрительного образа. Нарушения зрения и их профилактика. Близорукость. Дальнозоркость. Первая помощь при травмах глаза |  |  | 46 |
|  |  | **16.03** |  | **Орган слуха. Слуховой анализатор**Строение органа слуха. Строение и функции отделов уха. Восприятие звука. Нарушения слуха и меры профилактики этих нарушений. | ***Практическая работа***\* «Выяснение взаимосвязи слуховой трубы и носоглотки».***Опыт, проводимый в домашних условиях***\* «Доказательство участия мозга в определении направления источника звука» |  | 48 |
|  | **18.03** |  | **Вестибулярный аппарат. Мышечное чувство и кожная чувствительность**Строение и функции вестибулярного аппарата. Мышечное чувство. Кожная чувствительность. Осязание. Восприятие тепла и холода. Боль. | ***Практическая работа***«Выяснение роли кожно-мышечного чувства».***Опыт, проводимый в домашних условиях***\* «Доказательство функции полукружных каналов» |  | 48 |
|  | **1.04** |  | **Органы обоняния и вкуса**Строение и функции органа обоняния. Строение и функции органа вкуса. | ***Опыты, проводимые в домашних условиях***«Обнаружение разных вкусовых рецепторов языка».\* «Определение взаимосвязи органов вкуса и обоняния» |  | 49 |
|  | **6.04** |  | **Обобщающий урок «Строение и функции органов чувств и анализаторов»**Обобщение и систематизация знаний по теме 11 |  |  | 50 |
| **Тема 12. Учение о высшей 13нервной деятельности** (8 ч) |  | **8.04** |  | **И.М. Сеченов и И.П. Павлов — создатели учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы**Высшая нервная деятельность. Вклад И.М. Сеченова и И.П. Павлова в исследование ВНД. Классификация безусловных рефлексов. Инстинкт. Классификация условных рефлексов. | ***Опыт, проводимый в домашних условиях***«Проверка ориентировочного рефлекса у окружающих» |  | 51 |
|  |  | **13.04** |  | **Образование и торможение условного рефлекса**Механизм образования условного рефлекса. Доминанта. Вклад П.К. Анохина в изучение ВНД. Принцип доминанты А.А. Ухтомского. Процессы торможения (работы И.М. Сеченова и И.П. Павлова).Закон взаимной индукции |  |  | 52 |
|  | **15.04** |  | **Особенности высшей нервной деятельности человека**Сигнальные системы. Учение И.П. Павлова о двух сигнальных системах. Значение речи, мышления и сознания. | ***Опыт, проводимый в домашних условиях***«Проведение операций анализа и синтеза при выявлении признаков изучаемых объектов» |  | 53 |
|  | **20.04** |  | **Личность. Интеллект**Характеристики личности. Характер. Типы нервной системы по И.П. Павлову. Типы темперамента. Интеллект. | ***Опыт, проводимый в домашних условиях*** \* «Самоанализ черт собственного характера» |  | 54 |
|  | **22.04** |  | **Память**Память как свойство нервной системы. Механизмы памяти. Кратковременная и долговременная память. Виды памяти (двигательная, эмоциональная, образная, словесно-логическая). Произвольная и непроизвольная память. Расстройства памяти. | ***Практические работы***«Проверка кратковременной памяти».\* «Проверка образной, эмоциональной, словесно-логической памяти» |  | 55 |
|  |  | **27.04** |  | **Эмоции**Понятие об эмоции. Положительные и отрицательные эмоции. Стресс. Эмоциональные движения. Состояние аффекта. Контроль эмоций |  |  | 56 |
|  | **29.04** |  | **Сон и бодрствование**Значение сна для человека. Регуляция сна. Биоритмы сна. Нарушения сна |  |  | 57 |
|  | **6.05** |  | **Обобщающий урок «Особенности высшей нервной деятельности человека»**Обобщение и систематизация знаний по теме 12.Презентация проекта «Культура общения как фактор здорового образа жизни» |  |  | 58 |
| **Тема 13. Размножение и развитие человека** (6 ч) |  | **13.05** |  | **Генетика человека**Факторы размножения. Процесс оплодотворения. Наследственные признаки ДНК. Половые хромосомы. Гены. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Наследственные болезни. Врождённые заболевания |  |  | 59 |
|  | **18.05** |  | **Строение и функции половой системы человека (материал для самостоятельного изучения)**Строение и функции мужской и женской половой системы. Особенности созревания женских и мужских половых клеток — гамет. Половое созревание. Зрелость организма**Оплодотворение и внутриутробное развитие**Оплодотворение. Образование и развитие зародыша. Беременность и роды |  |  | 6061 |
|  |  | **20.05** |  | **Рост и развитие ребёнка после рождения**Периоды развития ребёнка. Грудной возраст. Раннее детство. Дошкольный период. Школьный период. Подростковый период. Половое созревание |  |  | 62 |
|  |  |  | **Болезни, передаваемые половым путём (материал для самостоятельного изучения)**СПИД и ВИЧ. Гепатит B. Сифилис |  |  | 63 |
|  | **25.02** |  | **Обобщающий урок «Воспроизведение и развитие организма человека»**Обобщение и систематизация знаний по теме 13 |  |  | 64 |
| **Подведение итогов обучения по курсу 8 класса** (1 ч) |  | 27.05 |  | Забота о своём здоровье и здоровье окружающих. Условия сохранения здоровья. Культура общения. Здоровый образ жизни. Здоровье людей как часть проблемы сохранения жизни на Земле. Биосфера |  |  |  |
|  |  |  | **Итоговая конференция**Презентация проектов и исследований |  |  |  |

|  |
| --- |
|  |

9 класс

 9 класс

 Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии 9 класса составлена на основе:

Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Примерной программы основного общего образования по биологии

Изучение биологии на базовом уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
* овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессепроведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Используемый учебно-методический комплекс:

Учебник «Биология. Общие закономерности» 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин - 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 285 с.

На изучение биологииотводится 68 часов в год, 2 часа в неделю.

**Требования к уровню подготовки учащихся, заканчивающих 9 класс**

***знать \ понимать***

* особенности жизни как формы существования материи;
* роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня;
* фундаментальные понятия биологии;
* сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
* основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
* соотношение социального и биологического в эволюции человека;
* основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

***уметь***

* пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
* давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
* работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопических исследований;
* решать генетические задачи, составлять родословные.строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
* работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
* владеть языком предмета.

**Содержание курса**

**Введение(1 час)**

Место курса «Биология. Общие закономерности» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

**Эволюция живого мира на Земле (1 час)**

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи.Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

 Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

**Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К.Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.

**Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (4 часа)**

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид – элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная

численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

**Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора ( 3 часа ).**

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

***Практическая, лабораторная работа***

1. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

**Микроэволюция( 2 часа )**

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция – элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

***Лабораторная и практичкская работа.***

1. Изучение изменчивости критериев вида, на сортах культурных растений.

**Биологические последствия адаптации. Макроэволюция ( 3 часа )**

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.

 Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

**Возникновение жизни на Земле (2 часа)**

 Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.

 Филогенетические связи и живой природе; естественная классификация живых организмов.

**Развитие жизни на Земле (4 часа)**

 Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

 Развитие жизни в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

 Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

 Происхождение человека. Место человека в живой природе. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

**Структурная организация живых организмов. Химическая организация клетки(3 часов)**

Элементарный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

 Неорганические молекулы живого вещества; вода; их химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое поступление молекул в клетку.

 Органические молекулы. Биологические полимеры – белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК – молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение.передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные и рибосомальные РНК.

**Обмен веществ и превращение энергии в клетке (8 часов)**

 Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану.Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Прокариотические клетки; их форма и размеры. Строение цитоплазмы прокариотической клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение.место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическаяклетка.Цитоплазма эукариот. Органоиды цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин, ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

 Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организма.

***Лабораторная работа:***

1. Изучение растительной и животной клеток под микроскопом.

**Размножение и индивидуальное развитие организмов (2 часа)**

 Сущность и формы размножения организмов.бесполое размножение растений и животных. половое размножение животных и растенийобразование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток.особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

**Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (4 часа)**

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления: образование бластулы, гаструляция, первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие.старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон ( Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А.Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

**Наследственность и изменчивость организмов. Закономерности наследования признаков (10 часов)**

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

 Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

***Практическая , лабораторная работа***

1.Решение генетических задач и составление родословной

**Закономерности изменчивости ( 3 часа )**

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики с/х и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

 Фенотипическая, или модификационнаяизменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

***Практическая , лабораторная работа***

1. Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой.

**Селекция растений, животных и микроорганизмов ( 4 часа )**

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития с/х производства, медицинской, микробиологической промышленности.

**Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.биосфера, ее структура и функции ( 8 часов )**

 Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы ( В.И. Вернадский). Круговорот веществ в природе.

 Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

 Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

 Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения – симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения – нейтрализм.

***Практическая , лабораторная работа***

1. Составление схем передачи веществ и энергии(цепей питания)
2. Изучение и описание экосистемы своей местности,выявление типов взаимодействия разныхвидов в данной экосистеме

**Биосфера и человек ( 4 часа )**

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

***Практическая , лабораторная ра***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | В том числе |
| теория | Лабораторные и практические работы | контрольные работы |
| 1 | Введение. | 1 | 1 | - | - |
| 2 | Структурная организация живых организмов.Химическая организация клетки. | 3 | 3 | - | - |
| 3 | Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. | 8 | 6 | 1 | 1 |
| 4 | Размножение и индивидуальное развитие организмов. | 2 | 2 | - | - |
| 5 | Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). | 4 | 4 | - | - |
| 6 | Наследственность и изменчивость организмов.Закономерности наследования признаков. | 10 | 9 | 1 | - |
| 7 | Закономерности изменчивости. | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | Селекция растений, животных и микроорганизмов. | 4 | 4 | - | - |
| 9 | Эволюция живого мира на Земле. | 1 | 1 | - | - |
| 10 | Развитие биологии в додарвиновский период | 2 | 2 | - | - |
| 11 | Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора. | 4 | 4 | - | - |
| 12 | Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора | 3 | 2 | 1 | - |
| 13 | Микроэволюция. | 2 | 1 | 1 | - |
| 14 | Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. | 3 | 2 | - | 1 |
| 15 | Возникновение жизни на Земле. | 2 | 2 | - | - |
| 16 | Развитие жизни на Земле. | 4 | 4 | - | - |
| 17 |  |  |  |  |  |
| 18 | Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.Биосфера, её структуры и функции. | 8 | 6 | 2 | - |
| 19 | Биосфера и человек. | 4 | 2 | 1 | 1 |
| Итого | 68 | 56 | 8 | 4 |

Календарно – тематическое планированиепо биологии 9 класса на 2019-2020 учебный год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Тип урока | Дата проведения урока | ДЗ | ИКТ | Практические и Лабораторные работы |
|  | План. | Факт. |
| Введение (1час |  | Введение. Биология – наука о жизни. | 1 | изучение нового материала |  |  | 4.09 |  |  |
| Структурная организация живых организмов.Химическая организация клетки. (3 часа) |  | Неорганические вещества, входящие в состав клетки. | 1 | изучение нового материала |  |  | 7.09 |  |  |
|  | Органические вещества. | 1 | комбинированный |  |  | 11.09 |  |  |
|  | Органические вещества (продолжение). | 1 | комбинированный |  |  | 14.09 |  |  |
| Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (8 часов) |  | Пластический обмен. Биосинтез белков. | 1 | комбинированный |  |  | 18.09 |  |  |
|  | Энергетический обмен. | 1 | комбинированный |  |  | 21.09 |  |  |
|  | Прокариотическая клетка. | 1 | комбинированный |  |  | 25.09 |  |  |
|  | Эукариотическая клетка.  | 1 | комбинированный |  |  | 28.09 |  |  |
|  | Контрольная работа № 2 по теме: «Обмен веществ и преобразование энергии в клетке». | 1 | Контроль знаний |  |  | 2.10 |  |  |
|  | Эукариотическая клетка. Ядро.  | 1 | комбинированный |  |  | 5.10 |  |  |
|  | Деление клетки. | 1 | комбинированный |  |  | 9.10 |  |  |
|  | Клеточная теория строения организмов. | 1 | обобщение и систематизация знаний  |  |  | 12.10 |  |  |
| Размножение и индивидуальное развитие организмов (2 часа) |  | Бесполое размножение. | 1 | изучение нового материала |  |  | 16.10 |  |  |
|  | Половое размножение животных. Развитие половых клеток. | 1 | комбинированный |  |  | 19.10 |  |  |
| Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (4 часа) |  | Эмбриональный период развития. | 1 | комбинированный |  |  | 23.10 |  |  |
|  | Постэмбриональный период развития. | 1 | комбинированный |  |  | 26.10 |  |  |
|  | Общие закономерности развития. Биогенетический закон. | 1 | комбинированный |  |  | 6.11 |  |  |
|  | Обобщнеие знаний по теме "Размножение и индивидуальное развитие организмов". | 1 | обобщение знаний |  |  | 9.11 |  |  |
| Наследственность и изменчивость организмов.Закономерности наследования признаков (10 часов) |  | Основные понятия генетики. | 1 | изучение нового материала |  |  | 13.11 |  |  |
|  | Методы генетики. Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя. | 1 | комбинированный |  |  | 16.11 |  |  |
|  | Законы Г. Менделя. | 1 | комбинированный |  |  | 20.11 |  |  |
|  | Законы Г. Менделя. | 1 | комбинированный |  |  | 23.11 |  |  |
|  | Сцепленное наследование генов. | 1 | комбинированный |  |  | 27.11 |  |  |
|  | Решение задач. | 1 | комбинированный |  |  | 30.11 |  |  |
|  | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. | 1 | комбинированный |  |  | 4.12 |  |  |
|  | Взаимодействие генов. | 1 | комбинированный |  |  | 7.12 |  |  |
|  | Решение задач | 1 | комбинированный |  |  | 11.12 |  |  |
|  | Обобщение знаний по теме: «Наследственность и изменчивость организмов.Закономерности наследования признаков» | 1 | комбинированный |  |  | 14.12 |  |  |
| Закономерности изменчивости (3 часа) |  | Наследственная (генотипическая) изменчивость. | 1 | комбинированный |  |  | 18.12 |  |  |
|  |  | Фенотипическая изменчивость.  | 1 | комбинированный |  |  | 21.12 |  |  |
|  | Контрольная работа№3 по теме: «Наследственность и изменчивость организмов.Закономерности наследования признаков» | 1 | контроль знаний |  |  | 25.12 |  |  |
| Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 часа) |  | Центры многообразия и происхождения культурных растений. | 1 | комбинированный |  |  | 15.01 |  |  |
|  | Методы селекции растений и животных. | 1 | комбинированный |  |  | 18.01 |  |  |
|  | Селекция микроорганизмов. | 1 | комбинированный |  |  | 22.01 |  |  |
|  | Обобщениезнаний по теме " Селекция растений, животных и микроорганизмов ". | 1 | обобщение |  |  | 25.01 |  |  |
| Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа) |  | Становление систематики. | 1 | комбинированный |  |  | 29.01 |  |  |
|  | Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. | 1 | комбинированный |  |  | 5.02 |  |  |
| Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (4 часа) |  | Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина .Входное тестирование | 1 | комбинированный |  |  | 8.02 |  |  |
|  | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. | 1 | комбинированный |  |  | 12.02 |  |  |
|  | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. | 1 | комбинированный |  |  | 15.02 |  |  |
|  | Формы естественного отбора. | 1 | комбинированный |  |  | 19.02 |  |  |
| Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (3 часа) |  | Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.  | 1 | комбинированный |  |  | 22.02 |  | Л.р.№1«Изучение приспособленности организмов к среде обитания» |
|  |  | Забота о потомстве. | 1 | комбинированный |  |  | 26.02 |  |  |
|  | Физиологические адаптации. | 1 | комбинированный |  |  | 29.02 |  |  |
| Микроэволюция (2часа) |  | Вид, его критерии.  | 1 | комбинированный |  |  | 4.03 |  | Л.р.№2 «Изучение изменчивости критериев вида, на сортах культурных растений». |
|  | Эволюционная роль мутаций. | 1 | комбинированный |  |  | 7.03 |  |  |
| Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. (3 часа) |  | Главные направления эволюции. | 1 | комбинированный |  |  | 11.03 |  |  |
|  | Общие закономерности биологической эволюции. | 1 | комбинированный |  |  | 14.03 |  |  |
|  | Контрольная работа№1 по теме: «Микроэволюция. Макроэволюция. Адаптации». | 1 | контроль знаний |  |  | 18.03 |  |  |
| Возникновение жизни на Земле (2 часа) |  | Современные представления о возникновении жизни. | 1 | комбинированный |  |  | 21.03 |  |  |
|  | Начальные этапы развития жизни. | 1 | комбинированный |  |  | 1.04 |  |  |
| Развитие жизни на Земле (4 часа) |  | Жизнь в архейскую, протерозойскую эру. | 1 | комбинированный |  |  | 4.04 |  |  |
|  | Жизнь в палеозойскую эру. | 1 | комбинированный |  |  | 8.04 |  |  |
|  |  | Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эры. | 1 | комбинированный |  |  | 11.04 |  |  |
|  | Происхождение человека. | 1 | комбинированный |  |  | 15.04 |  |  |
| Эволюция живого мира на Земле (1 час |  | Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов. | 1 | комбинированный |  |  | 18.04 |  |  |
| Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа) |  | Становление систематики. | 1 | комбинированный |  |  | 22.04 |  |  |
|  | Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка.Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина .Входное тестирование | 11 | комбинированныйкомбинированный |  |  | 25.04 |  |  |
| Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (4 часа) |
|  | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.Формы естественного отбора. | 1 | комбинированный |  |  | 29.04 |  |  |
|  | Круговорот веществ в природе.История формирования сообществ живых организмов.Биогеоценозы и биоценозы. | 1 | комбинированный |  |  | 6.05 |  |  |
|  | Абиотические факторы среды.Интенсивность действия факторов среды.  | 1 | комбинированный |  |  | 13.05 |  |  |
|  | Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами  | 1 | комбинированный |  |  | 16.05 |  | П.р.№3«Составление схем передачи веществ и энергии(цепей питания)»П.р.№4 «Изучение и описание экосистемы своей местности,выявление типов взаимодействия разныхвидов в данной экосистеме»» |
| Биосфера и человек (4 часа) |  | Промежуточная аттестационная работа(тестирование) | 1 | контроль знаний |  |  | 19.05 |  |  |
|  | Природные ресурсы и их использование.Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.Охрана природы и основы рационального природопользования.  | 1 | комбинированный |  |  | 23.05 |  | П.р.№5«Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах» |
|  | Итоговый урок по курсу «Биология. Общие закономерности». | 1 | Обобщение и систематизация знаний |  |  |  |  |  |

**Учебно-методическое обеспечение**

В целях реализации учебного курса используются:

Методические и учебные пособия:

1. Биология. 9 класс: поурочные планы по учебнику С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонина / авт. – сост. М.М. Гуменюк. Волгоград: Учитель, 2008. – 331 с.

2. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 классы / авт.-сост. И.Б. Морзунова. – Дрофа, 2005. – 254 с.

3. Лернер Г.И. ЕГЭ 2011. Биология: репетитор / Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2010. – 320 с.

*Цифровые образовательные ресурсы:*

- Мультимедийное приложение к учебнику С.Г.Мамонтова, В.Б.Захарова, И.Б. Агафоновой, Н.И. Сонина. ООО «Дрофа», 2011 г.

- учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мифодий».

10 класс



Пояснительная записка.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – 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. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы. При двухгодичном курсе биологии рекомендуется в 10 классе изучить разделы «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм».

*Изучение биологии в 10 классе направлено на достижение следующих целей:*

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм); 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.

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Пример­ной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образо­вания по биологии для 10 - 11 класса «Общая биология» авторов И.Б.Агафонова, В.И. Сивоглазов*//Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Био­логия. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2010. – 138с.,* полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся, и в соответствии с которой на изучение курса биологии выделено в 10 классе – 35 часов (1 час в неделю).

*В программу внесены следующие изменения* – увеличено количество часов на изучение раздела 3. «Организм» на 3 часа за счёт резервного времени (тема «Обмен веществ и превращение энергии» на 1час) и 2 часа на обобщающие уроки по темам «Размножение. Индивидуальное развитие организмов» и «Генетика. Основы селекции».

Резервное время составляет 1 час.

Цель данных изменений - лучшее усвоение учебного материала курса «Биология 10 класс».

По программе запланировано лабораторных работ - 3, обобщающих уроков - 2.

Тематическое планирование базовый уровень 35 ч (1 ч/нед)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Название раздела | Кол-во часов | Из них |
| Лабораторных  | Контрольных  |
| 1 | Биология как наука. Методы научного познания. | 3 |  |  |
| 1.1 | Краткая история развития биологии. Система биологических наук. | 1 |  |  |
| 1.2 | Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы. | 2 |  |  |
| 2 | Клетка. | 10 |  |  |
| 2.1 | История изучения клетки. Клеточная теория. | 1 |  |  |
| 2.2 | Химический состав клетки. | 4 |  |  |
| 2.3 | Строение эукариотической и прокариотической клеток. | 3 |  |  |
| 2.4 | Реализация наследственной информации в клетке. | 1 |  |  |
| 2.5 | Вирусы. | 1 |  |  |
| 3 | Организм. | 18 |  |  |
| 3.1 | Организм – единое целое. Многообразие живых организмов. | 1 |  |  |
| 3.2 | Обмен веществ и превращение энергии. | 2 |  |  |
| 3.3 | Размножение. | 4 |  |  |
| 3.4 | Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). | 2 |  |  |
| 3.5 | Наследственность и изменчивость. | 7 |  |  |
| 3.6 | Основы селекции. Биотехнология. | 2 |  |  |
|  | Всего  | 31 |  |  |
|  | Резерв  | 4 |  |  |

Содержание программы

Раздел 1. Биология как наука. Методы познания (3ч.)

Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1ч.)

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

*Демонстрация.* Портреты учёных. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук».

Тема 1.2. сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2ч.)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. *Биологические системы.1* основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

*Демонстрация.* Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

Раздел 2. Клетка (10ч.)

Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория (1ч.)

Развитие знаний о клетке. *Работы Р.Гука, А. ван Левенгука, К.Э.Бэра, Р.Броуна, Р.Вирхова.* Клеточная теория Р. Шлейдена и Т.Шванна.основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

*Демонстрация.* Схема «Многообразие клеток».

Тема 2.2. Химический состав клетки (4ч.)

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

*Демонстрация.* Диаграммы: «Распространение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».

Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (3ч.)

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

*Демонстрация.* Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки».

*Лабораторные и практические работы*.

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы).\*

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1ч.)

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. *Биосинтез белка.*

*Демонстрация.* Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка».

Тема 2.5. Вирусы (1ч.)

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

*Демонстрация.* Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа».

Раздел 3. Организм (18ч.)

Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов (1ч.)

*Многообразие организмов*. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

*Демонстрация.* Схема «Многообразие организмов».

Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии (2ч.)

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. *Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.*

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. *Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий.* Пластический обмен. Фотосинтез.

*Демонстрация.* Схема «Пути метаболизма в клетке».

Тема 3.3. Размножение (4ч.)

Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. *Искусственное оплодотворение у животных.*

*Демонстрация.* Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида».

Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2ч.)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

*Демонстрация.* Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (7ч.)

Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г.Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. *Сцепленное наследование признаков.*

Современные представления о гене и геноме. *Взаимодействие генов.*

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни, их причины и профилактика.

*Демонстрация.* Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

*Лабораторные и практические работы.*

Составление простейших схем скрещивания.\*

Решение элементарных генетических задач.\*

Изучение изменчивости.

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (2ч.)

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

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. *Генетически модифицированные организмы.* Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

*Демонстрация.* Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.

Резервное время - 4 часа.

*1 Темы, выделенные курсивом, подлежат изучению, но не включаются в Требования к уровню подготовки выпускников*.

*Работы, отмеченные знаком \*, обязательны для выполнения.*

Календарно-тематическое планирование по биологии 10 класс (35ч; 1ч/нед)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № уро­ка | Название темы | Всего часов | Из них | Дата | Д.З |
| Лаб/раб | Контр/раб. |  |  |
|  | **Биология как наука. Методы научного познания.** | 1 |  |  |  | Введение |
|  | Краткая история развития биологии. Система биологических наук. | 1 |  |  | 6.09 | 1.1 Презентация История биологии |
|  | **Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.** | 2 |  |  |  |  |
|  | Уровни организации живой природы. |  |  |  | 13.09 | 1.2 |
|  | Основные свойства живого.  |  |  |  | 20.09 | 1.3 |
|  | **Клетка.** | 10 |  |  |  |  |
|  | История изучения клетки. Клеточная теория. | 1 |  |  | 27.09 | 2.1 |
|  | **Химический состав клетки.** | 4 |  |  |  |  |
|  | Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки. |  |  |  | 4.10 | 2.2 |
|  | Органические вещества клетки. |  |  |  | 11.10 | 2.3, 2.4 |
|  | ДНК – биологические полимеры. |  |  |  | 18.10 | 2.5 |
|  | РНК: строение и функции. |  |  |  | 25.10 | 2.6 |
|  | **Строение эукариотической и прокариотической клеток.** | 3 |  |  |  |  |
|  | Строение и функции прокариотической клетки. Лабораторная работа №1 «Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы)». |  | + |  | 8.11 | 2.7Оформление практической работы |
|  | Эукариотическая клетка: строение и функции. |  |  |  | 15.11 | 2.8 |
|  | Эукариотическая клетка: клеточное ядро. |  |  |  | 22.11 | 2.9 |
|  | **Реализация наследственной информации в клетке.** | 1 |  |  | 29.11 | 2.10 |
|  | **Вирусы.** | 1 |  |  | 6.12 | 2.11 |
|  | **Организм.** | 21 |  |  |  |  |
|  | Организм – единое целое. Многообразие живых организмов. | 1 |  |  | 13.12 | 3.1 |
|  | **Обмен веществ и превращение энергии.** | 3 |  |  |  |  |
|  | Пластический обмен. |  |  |  | 20.12 | 3.2, 3.3 |
|  | Энергетический обмен. |  |  |  | 27.12 | 3.3 |
|  | Типы питания. Фотосинтез. |  |  |  | 17.01 | 3.3 |
|  | **Размножение.** | 4 |  |  |  |  |
|  | Деление клетки. Митоз. |  |  |  | 24.01 | 3.4 |
|  | Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения. |  |  |  | 31.01 | 3.5 |
|  | Половое размножение. Мейоз. |  |  |  | 7.02 | 3.6 |
|  | Оплодотворение у животных и растений. |  |  |  | 14.02 | 3.7 |
|  | **Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).** | 3 |  |  |  |  |
|  | Эмбриональный период развития. |  |  |  | 21.02 | 3.8 |
|  | Постэмбриональный период развития. Биогенетический закон. |  |  |  | 28.02 | 3.9 |
|  | Обобщающий урок по теме: «Размножение. Индивидуальное развитие организмов». |  |  |  | 6.03 |  |
|  | **Наследственность и изменчивость.** | 7 |  |  |  |  |
|  | История развития генетики. Основные понятия генетики. Лабораторная работа №2 «Составление простейших схем скрещивания». |  | + |  | 13.03 | 3.10 |
|  | Моногибридное скрещивание. I и II законы Г. Менделя. Лабораторная работа №3 «Решение элементарных генетических задач». |  | + |  | 20.03 | 3.11 |
|  | Неполное доминирование. Закон частоты гамет.Анализирующее скрещивание.  |  |  |  | 3.04 |  |
|  | Дигибридное скрещивание. III закон Г. Менделя. |  |  |  | 10.04 | 3.12 |
|  | Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. |  |  |  | 17.04 | 3.13,3.14 |
|  | Генетическое определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.  |  |  |  | 24.04 | 3.15 |
|  | Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. |  |  |  | 8.05 | 3.16 |
|  | **Основы селекции. Биотехнология.** | 3 |  |  |  |  |
|  | Генетика – теоретическая основа селекции. Методы селекции животных и растений, микроорганизмов. |  |  |  | 15.05 | З.18 |
|  | Достижения и основные направления современной селекции. Биотехнология.Обобщающий урок по теме: «Генетика. Основы селекции». |  |  |  | 22.05 | 3.19 |
|  | Резерв  | 1ч. |  |  |  |  |
|  | Всего | 35ч. | 3 | - |  |  |

Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

* *основные положения* биологических теорий (клеточная), сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
* *строение биологических объектов:* клетки; генов и хромосом;
* *сущность биологических процессов:* размножение, оплодотворение,
* *вклад выдающихся учёных* в развитие биологической науки;
* *биологическую символику и терминологию;*

уметь

* *объяснять:* роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций,
* *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
* *сравнивать:* биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
* *анализировать и оценивать*  различные гипотезы сущности жизни, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
* *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически её использовать;

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

* соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами.

Учебно-методический комплект:

1. Захаров В.Б. Общая биология: Учеб.для 10-11 кл. общеобразоват. учеб. заведений/

В.Б.Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин. – М.: Дрофа, 2005. - 624с.

Дополнительная литература для учителя:

1. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М., 1996.
2. Биологический энциклопедический словарь. – М.: Сов.энциклопедия, 1989. – 864с.
3. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. Т. 1 – 3. – М.: Мир, 1996.

11 класс

**Структура рабочей программы по предмету биология.**

Пояснительная записка.

 Рабочая программа реализуется при использовании учебников «Биология 10 класс» и «Биология. 11 класс» под редакцией академика Д.К.Беляева и профессора Г.М. Дымшица.

 Программа составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.. Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной программе по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень)», и рассчитана на 68 ч.

 В программе приводится список возможных лабораторных и практических работ, не все из которых обязательны для выполнения. Учитель может выбрать из них те, для проведения которых есть соответствующие условия в школе.

 Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

 Изучение биологии на базовом уровне ориентированно на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Общая характеристика учебного предмета.

 В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создаёт условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информативных компетенций.

 Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих **задач** :

1. Формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
2. Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. Выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Место курса биологии в учебном плане.

 Рабочая программа рассчитана на проведение 1 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10-11 классы). Общее число учебных часов за два года обучения составляет 68 ч, из них 34 ч (1 ч в неделю) в 10 классе, 34 ч (1 ч в неделю) в 11 классе.

Результаты освоения курса биологии.

 **Личностные результаты:**

1. реализация этических установок по отношению к биологическим

 открытиям, исследованиям и их результатам;

1. признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализацию установок здорового образа жизни;
2. сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

**Метапредметные результаты:**

1. овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
2. умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
3. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
4. умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; сравнивать различные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

**Предметные результаты базового уровня:**

1. *В познавательной (интеллектуальной сфере):*

*•* характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

*•* выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов ( обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере);

*•* объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния никотина, алкоголя, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических фактор на организмы; причин эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

*•* приведения доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

*•* умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

*•* решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

*•* описание особей видов по морфологическому критерию;

• выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания,

Источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

• сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

1. *В ценностно-ориентационной сфере:*

• анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации полученной из разных источников;

• оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

1. *В сфере трудовой деятельности:*

• овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

1. *В сфере физической деятельности:*

• обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомании); правил поведения в окружающей среде.

Таблица тематического распределения количества часов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Разделы\Темы | Количество часов |
| Авторская (примерная) программа | Рабочая программа |
| **10 класс (34 часа)** |
| 1. | Введение. Биология как комплекс наук о живой природе | 1 | 1 |
| 2. | **Раздел I.** КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО  | 16 | 16 |
|  | Глава 1. Химический состав клетки | 4 | 4 |
|  | Неорганические соединения клетки. Углеводы и липиды |  |  |
|  | Свойства и функции белков*. Л.р. № 1 «Активность фер-ментов катлазы в животных и растительных тканях»* |  |  |
|  |  Нуклеиновые кислоты |  |  |
|  | АТФ и другие органические соединения клетки |  |  |
|  | Глава 2. Структура и функции клетки | 5 | 5 |
|  | Клеточная теория. Плазмолемма. Пиноцитоз. Фагоцитоз. |  |  |
|  | Цитоплазма. Немембранные органоиды клетки. Л.р. № 2 *«Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»* |  |  |
|  | Мембранные органоиды клетки.  |  |  |
|  | Ядро. Прокариоты и эукариоты. |  |  |
|  | Л.р.3 *«Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»* |  |  |
|  | Глава 3. Обеспечение клеток энергией | 2 | 2 |
|  | Обмен веществ. Фотосинтез. Хемосинтез. |  |  |
|  | Обеспечение клеток энергией. |  |  |
|  | Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке | 5 | 5 |
|  | Генетическая информация. Удвоение ДНК |  |  |
|  | Биосинтез белков |  |  |
|  | Регуляция работы генов у прокариот и эукариот. |  |  |
|  | Вирусы. Неклеточная форма жизни. |  |  |
|  | Генная и клеточная инженерия |  |  |
| 3. | **Раздел II.** РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ | 6 | 6 |
|  | Глава 5. Размножение организмов | 3 | 3 |
|  | Бесполое и половое размножение |  |  |
|  | Деление клетки. Митоз |  |  |
|  | Мейоз. Образование половых клеток. |  |  |
|  | Глава 6. Индивидуальное развитие организмов. | 3 | 3 |
|  | Зародышевое развитие организмов. |  |  |
|  | Постэмбриональное развитие. |  |  |
|  | Развитие взрослого организма. |  |  |
| 4. | **Раздел III**. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ | 12 | 11 |
|  | Глава 7. Основные закономерности наследственности. | 6 | 6 |
|  | Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г.Менделя |  |  |
|  | Генотип и фенотип. |  |  |
|  | Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя. П.р. «Решение генетических задач» |  |  |
|  | Сцепленное наследование генов. Взаимодействие генов |  |  |
|  | Отношения ген-признак |  |  |
|  | Взаимодействие фенотипа и среды при формировании признака. |  |  |
|  | Глава 8. Основные закономерности изменчивости | 4 | 3 |
|  | Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. |  |  |
|  | Мутационная изменчивость. |  |  |
|  | Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека |  |  |
|  | Глава 9. Генетика и селекция | 2 | 2 |
|  | Одомашнивание как начальный этап селекции. |  |  |
|  | Методы селекции. Успехи селекции Л.р. № 4*«Фенотипы местных сортов растений»* |  |  |
|  | Итого  | 35 | 34 |
| **11 класс (34 часа)** |
| 1 | **Раздел I** . ЭВОЛЮЦИЯ | 22 | 22 |
|  | Глава 1. Свидетельства эволюции. | 4 | 4 |
|  | Возникновение и развитие эволюционной биологии |  |  |
|  | Молекулярные свидетельства эволюции |  |  |
|  | Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции. |  |  |
|  | Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции. |  |  |
|  | Глава 2. Факторы эволюции. | 9 | 9 |
|  | Популяционная структура вида |  |  |
|  | Л.р. № 1. «*Морфологические особенности растений различных видов»* |  |  |
|  | Наследственная изменчивость – исходный материал эволюции. Л.р. № 2. *«Изменчивость организмов»* |  |  |
|  | Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений. |  |  |
|  | Формы естественного отбора. |  |  |
|  | Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. |  |  |
|  | Л.р. № 3*. «Приспособленность организмов к среде обитания»* |  |  |
|  | Видообразование. |  |  |
|  | Макроэволюция. Микроэволюция. |  |  |
|  | Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле. | 4 | 4 |
|  | Современные представления о возникновении жизни. |  |  |
|  | Основные этапы развития жизни. |  |  |
|  | Развитие жизни в криптозое. |  |  |
|  | Многообразие органического мира. Систематика. |  |  |
|  | Глава 4. Происхождение человека. | 5 | 5 |
|  | Положение человека в системе живого мира. |  |  |
|  | Предки человека. |  |  |
|  | Появление человека разумного. |  |  |
|  | Факторы эволюции человека. |  |  |
|  | Расы человека |  |  |
| 2 | **Раздел 2.**  ЭКОСИСТЕМЫ | 12 | 12 |
|  | Глава5. Организмы и окружающая среда. | 7 | 7 |
|  | Взаимоотношения организма и среды. |  |  |
|  | Популяция в экосистеме. |  |  |
|  | Экологическая ниша и межвидовые отношения. |  |  |
|  | Сообщества и экосистемы. |  |  |
|  | Экосистема: устойчивость и динамика. |  |  |
|  | Биоценоз и биогеоценоз. |  |  |
|  | Влияние человека на экосистемы. Агроэкосистемы. |  |  |
|  | Глава 6 Биосфера. | 3 | 3 |
|  | Биосфера и биомы. |  |  |
|  | Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. |  |  |
|  | Биосфера и человек. П.р. *«Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем».* |  |  |
|  | Глава 7. Биологические основы охраны природы. | 2 | 2 |
|  | Охрана видов и популяций. |  |  |
|  | Биологический мониторинг. П.р. *«Определение качества воды водоемов»* |  |  |
|  | Резервное время | 1 | - |
|  | Итого  | 35 | 34 |

Содержание курса биологии.

***Биология как комплекс наук о живой природе.***

Биология как комплексная наука. Основные критерии живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

***Структурные и функциональные основы жизни.***

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества и их значение. Роль воды в составе живой материи. Органические вещества (углеводы, липиды, белки нуклеиновые кислоты, АТФ), их строение и функции. Биополимеры и другие органические вещества.

Клетка структурная и функциональная единица организма. Цитология , методы цитологии. Современная клеточная теория. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

Жизнедеятельность клетки. Метаболизм. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Биосинтез белка. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

***Организм.***

Организм – единое целое.

Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Самовоспроизведение организмов и клеток. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. Размножение организмов (половое и бесполое). Способы размножения у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности

 Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития.

***Теория эволюции.***

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч.Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

***Развитие жизни на Земле.***

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

 Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

***Организмы и окружающая среда.***

Экологические факторы и их влияние на организмы. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговорот веществ в биосфере.

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

Перечень практических и лабораторных работ.

10 класс

1. Л.р. № 1«Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях»
2. Л.р. № 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»
3. Л.р.3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»
4. П.р. «Решение генетических задач»
5. Л.р. № 4«Фенотипы местных сортов растений»

11 класс

1. Л.р. № 1. «Морфологические особенности растений различных видов»
2. Л.р. № 2. «Изменчивость организмов»
3. Л.р. № 3. «Приспособленность организмов к среде обитания»
4. П.р. «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем»
5. П.р. «Определение качества воды водоемов»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Темы | Дата |
| план | факт |
| **10 класс (34 часа)** |
| 1. .
 | Введение. Биология как комплекс наук о живой природе |  |  |
|  | Неорганические соединения клетки. Углеводы и липиды |  |  |
|  | Свойства и функции белков*. Л.р. № 1 «Активность фер-ментов катлазы в животных и растительных тканях»* |  |  |
|  |  Нуклеиновые кислоты |  |  |
|  | АТФ и другие органические соединения клетки |  |  |
|  | Клеточная теория. Плазмолемма. Пиноцитоз. Фагоцитоз. |  |  |
|  | Цитоплазма. Немембранные органоиды клетки. Л.р. № 2 *«Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»* |  |  |
|  | Мембранные органоиды клетки.  |  |  |
|  | Ядро. Прокариоты и эукариоты. |  |  |
|  | Л.р.3 *«Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»* |  |  |
|  | Обмен веществ. Фотосинтез. Хемосинтез. |  |  |
|  | Обеспечение клеток энергией. |  |  |
|  | Генетическая информация. Удвоение ДНК |  |  |
|  | Биосинтез белков |  |  |
|  | Регуляция работы генов у прокариот и эукариот. |  |  |
|  | Вирусы. Неклеточная форма жизни. |  |  |
|  | Генная и клеточная инженерия |  |  |
|  | Бесполое и половое размножение |  |  |
|  | Деление клетки. Митоз |  |  |
|  | Мейоз. Образование половых клеток. |  |  |
|  | Глава 6. Индивидуальное развитие организмов. |  |  |
|  | Зародышевое развитие организмов. |  |  |
|  | Постэмбриональное развитие. |  |  |
|  | Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г.Менделя |  |  |
|  | Генотип и фенотип. |  |  |
|  | Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя. П.р. «Решение генетических задач» |  |  |
|  | Сцепленное наследование генов. Взаимодействие генов |  |  |
|  | Отношения ген-признак |  |  |
|  | Взаимодействие фенотипа и среды при формировании признака. |  |  |
|  | Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. |  |  |
|  | Мутационная изменчивость. |  |  |
|  | Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека |  |  |
|  | Одомашнивание как начальный этап селекции. |  |  |
|  | Методы селекции. Успехи селекции Л.р. № 4*«Фенотипы местных сортов растений»* |  |  |
|  | **11 класс (34 часа)** |  |  |
|  | Возникновение и развитие эволюционной биологии | 7.09 |  |
|  | Молекулярные свидетельства эволюции | 14.09 |  |
|  | Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции. | 21.09 |  |
|  | Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции. | 28.09 |  |
|  | Популяционная структура вида | 5.10 |  |
|  | Л.р. № 1. «*Морфологические особенности растений различных видов»* | 12.10 |  |
|  | Наследственная изменчивость – исходный материал эволюции. Л.р. № 2. *«Изменчивость организмов»* | 19.10 |  |
|  | Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений. | 26.10 |  |
|  | Формы естественного отбора. | 9.11 |  |
|  | Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. | 16.11 |  |
|  | Л.р. № 3*. «Приспособленность организмов к среде обитания»* | 23.11 |  |
|  | Видообразование. | 30.11 |  |
|  | Макроэволюция. Микроэволюция. | 7.12 |  |
|  | Современные представления о возникновении жизни. | 14.12 |  |
|  | Основные этапы развития жизни. | 21.12 |  |
|  | Развитие жизни в криптозое. | 28.12 |  |
|  | Многообразие органического мира. Систематика. | 18.01 |  |
|  | Глава 4. Происхождение человека. | 25.01 |  |
|  | Положение человека в системе живого мира. | 1.02 |  |
|  | Предки человека. | 8.02 |  |
|  | Появление человека разумного. | 15.02 |  |
|  | Факторы эволюции человека. | 22.02 |  |
|  | Расы человека | 29.02 |  |
|  | Взаимоотношения организма и среды. | 7.03 |  |
|  | Популяция в экосистеме. | 14.03 |  |
|  | Экологическая ниша и межвидовые отношения. | 21.03 |  |
|  | Сообщества и экосистемы. | 4.04 |  |
|  | Экосистема: устойчивость и динамика. | 11.04. |  |
|  | Биоценоз и биогеоценоз. | 18.04 |  |
|  | Влияние человека на экосистемы. Агроэкосистемы. | 25.04 |  |
|  | Биосфера и биомы.Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. | 2.05 |  |
|  | Биосфера и человек. П.р. *«Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем».*Охрана видов и популяций. | 16.05 |  |
|  | Биологический мониторинг. П.р. *«Определение качества воды водоемов»* | 23.05 |  |
|  | Резервное время |  |  |