Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 2»

села Буссевка Спасского района Приморского края



Принята Согласовано Утверждена

на методическом зам.директора по УВР приказом директора

объединении \_\_\_\_\_\_ Хомякова Г.И. МБОУ «СОШ № 2» с. Буссевка

Протокол от «30» августа 2022 года №1 от «30» августа 2022 от «31»августа 2022 года № 63

Рабочая программа

по биологии

предмет

6-9 классы

Составитель: Корчевная Оксана Александровна,

учитель биологии

первой квалификационной категории

2022 год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена на основе:

1. Требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к предметным результатам по биологии
2. Авторской учебной программы Н.И. Сонин, В.Б. Захаров «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс» М.: Дрофа,2013; (ФГОС);
3. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ № 2» с.Буссевка
4. Учебного плана МБОУ «СОШ № 2 « с.Буссевка

Согласно учебному плану МБОУ «СОШ № 2» с. Буссевка на изучение курса биологии отводится

в 6-9 классах по 68 часов(2 часа в неделю)

Обучение ведется по УМК «СФЕРЫ»:

* Биология. «Живой организм». 6 класс: учебник/ Н.И. Сонин. М.:Дрофа, 2013.
* Биология. «Многообразие живых организмов» . 7 класс: учебник /В. Б. Захаров, Н. И. Сонин.М.: Дрофа, 2016.
* Биология.Человек. 8 класс: учебник/ Сонин Н.И., М.Р. Сапина– М: Дрофа, 2017.
* Биология. Общие закономерности. 9 класс: учебник Мамонтов С. Г., Захаров В. Б.,

Агафонова И. Б., Сонин Н. И. — М.: Дрофа.2017

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Личностными результатами** изучения предмета «Биология» являются:

1. **Гражданскоевоспитание:**

* созданиеусловийдлявоспитанияудетейактивнойгражданскойпозиции,гражданскойответственности,основаннойнатрадиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
* развитиекультурымежнациональногообщения;формирование приверженностиидеяминтернационализма,дружбы,равенства, взаимопомощи народов;
* воспитаниеуважительногоотношениякнациональномудостоинствулюдей, ихчувствам, религиознымубеждениям;развитиеправовой и политическойкультуры детей, расширениеконструктивного участия в принятиирешений,затрагивающихихправаинтересы,втомчислев различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
* развитиевдетскойсредеответственности,принциповколлективизмаисоциальнойсолидарности;

формированиестабильнойсистемынравственныхисмысловыхустановокличности,позволяющихпротивостоятьидеологииэкстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

* разработкуиреализациюпрограммвоспитания, способствующихправовой,социальнойикультурнойадаптациидетей,втомчиследетей из семей мигрантов;
* ценностейсозидательногоотношениякокружающейдействительности,ценностейсоциальноготворчества,ценностипродуктивнойорганизации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера;
* анализа,проектирования,организациидеятельности,рефлексииизменений,способоввзаимовыгодногосотрудничества,способов реализации собственного лидерского потенциала.

1. **Патриотическоевоспитаниеиформированиероссийскойидентичности:**

* формированиеудетей патриотизма,чувствагордостизасвоюРодину, готовности кзащитеинтересовОтечества,ответственностиза будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания;
* осознаниеэтническойпринадлежности,знаниеистории, языка, культурысвоегонарода, своегокрая,основкультурногонаследиянародов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России)
* развитиеуподрастающегопоколенияуваженияктакимсимволамгосударства, какгерб, флаг,гимнРоссийскойФедерации, к историческим символам и памятникам Отечества;
* высоконравственного,творческого,компетентногогражданинаРоссии,принимающего судьбуОтечествакаксвоюличную,осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененного в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации;
* патриотизма, чувствагордостизасвоюРодину, готовностикзащитеинтересовОтечества,ответственностизабудущееРоссии, любовик родному краю, родному дому;
* ориентацииобучающихсяв современныхобщественно-политическихпроцессах, происходящихв Россииимире,осознанной выработки собственной позиции по отношению к ним на основе знания иосмысления истории, духовныхценностей и достижений нашей страны;
* осознанное, уважительноеидоброжелательноеотношениекистории,культуре, религии,традициям, языкам, ценностямнародовРоссиии народов мира.

1. **Духовноеинравственноевоспитаниедетейнаосновероссийскихтрадиционныхценностей.**

* формированиенравственныхчувствинравственногоповедения,осознанногоиответственногоотношенияксобственнымпоступкам------
* способностькнравственномусамосовершенствованию;
* веротерпимость,уважительноеотношениекрелигиознымчувствам,взглядамлюдейилиихотсутствию;
* знаниеосновныхнормморали, нравственных, духовныхидеалов,хранимыхв культурныхтрадицияхнародов России,готовностьнаих основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве;
* сформированностьпредставленийобосновахсветскойэтики,культуры традиционныхрелигий,ихроли вразвитиикультуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности;
* пониманиезначения нравственности,верыирелигиивжизни человека, семьииобщества).Сформированностьответственного отношения к учению;
* уважительногоотношенияктруду,наличиеопытаучастияв социальнозначимомтруде.Осознаниезначениясемьивжизничеловекаи общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
* осознанного,уважительногоидоброжелательногоотношениякдругомучеловеку,егомнению,мировоззрению,культуре,языку,вере,

гражданскойпозиции;

-социально-коммуникативных умений и навыков, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания: идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовности к конструированию образа партнера по диалогу, готовности к конструированию образа допустимых способов диалога, готовности к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовности и способности к ведению переговоров;

* навыковкультурногоповедения,социально-общественныхкачеств,уваженияквзрослым,ответственногоотношенияквыполнениюпоручений;
* дружескихчувств,коллективныхвзаимоотношений.

1. **Приобщениедетейккультурномунаследию(Эстетическоевоспитание):**

* формированиеспособностивоспринимать,чувствовать,правильно пониматьиценитьпрекрасноевокружающейдействительностии искусстве;
* воспитаниеэстетическойкультуры;
* овладениеэстетическимикультурнымнаследием прошлого;
* формированиеэстетическогоотношениякдействительности;
* развитиеэстетическихчувств;
* развитиепотребностистроитьжизньидеятельностьпозаконамкрасоты;
* формированиеэстетическогоидеала;
* формированиестремлениябытьпрекраснымвовсем:вмыслях, делах, поступках,внешнемвиде;
* кисториикультурысвоегоОтечества,выраженнойвтомчислевпониманиикрасотычеловека;
* потребностивобщениисхудожественнымипроизведениями;
* активногоотношенияктрадициямхудожественнойкультурыкаксмысловой,эстетическойиличностно-значимойценности;
* чувствакрасоты,умениявидеть,чувствовать,пониматькрасотуиберечь её.

1. **Популяризациянаучныхзнанийсредидетей(Ценностинаучногопознания):**

* содействиеповышениюпривлекательностинаукидляподрастающегопоколения,поддержкунаучно-техническоготворчествадетей;
* созданиеусловийдляполучениядетьмидостовернойинформациио передовыхдостиженияхиоткрытияхмировойиотечественнойнауки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества;
* готовностьиспособностьобучающихсяксаморазвитиюи самообразованиюнаосновемотивации кобучениюи познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
* представлений об основных закономерностях развития общества, взаимосвязях человека и общества с природной средой, ороли предмета в познании этих закономерностей;
* навыковсамостоятельнойработысразличнымиисточникамиинформацииипервоначальныхуменийисследовательскойдеятельности.

1. **Физическоевоспитаниеиформированиекультурыздоровья:**

* формированиеуподрастающегопоколенияответственногоотношенияксвоемуздоровьюипотребностивздоровомобразежизни;
* формированиевдетскойисемейнойсредесистемымотивациик активномуиздоровомуобразужизни, занятиямфизическойкультуройи спортом, развитие культуры здорового питания;
* создание для детей,втомчисле детей сограниченнымивозможностямиздоровья, условий для регулярныхзанятий физическойкультурой испортом, развивающегоотдыхаиоздоровления,втомчисленаосноверазвитияспортивнойинфраструктурыиповышенияэффективности ее использования;
* развитиекультурыбезопаснойжизнедеятельности,профилактикунаркотическойиалкогольнойзависимости,табакокурения идругих вредных привычек;

-предоставлениеобучающимся образовательныхорганизаций, атакжедетям,занимающимсявиныхорганизациях, условийдля физического совершенствования наоснове регулярных занятий физкультурой и спортом в соответствии с индивидуальными способностями и склонностями детей;

* использованиепотенциаласпортивнойдеятельностидляпрофилактикиасоциальногоповедения;
* содействиепроведениюмассовыхобщественно-спортивныхмероприятийипривлечениекучастиювнихдетей.

1. **Трудовоевоспитаниеипрофессиональноесамоопределение:**

-воспитанияудетейуваженияктрудуилюдямтруда,трудовымдостижениям;

* формированияудетей уменийинавыковсамообслуживания,потребноститрудиться,добросовестного,ответственногоитворческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
* развитиянавыковсовместнойработы,уменияработатьсамостоятельно,мобилизуянеобходимыересурсы,правильнооцениваясмысли последствия своих действий;
* содействияпрофессиональномусамоопределению, приобщениядетейксоциальнозначимойдеятельностидляосмысленноговыбора профессии.

1. **Экологическоевоспитание:**

* развитиеудетейиихродителейэкологическойкультуры,бережногоотношениякроднойземле,природным богатствамРоссииимира;
* воспитаниечувстваответственностизасостояниеприродныхресурсов,уменийинавыковразумногоприродопользования,нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
* способностьприменятьзнания,получаемыепри изучениипредмета,длярешениязадач,связанныхсокружающейсредой,повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;
* формированиеэкологическогомышления,уменияруководствоватьсяимвпознавательной,коммуникативнойисоциальнойпрактике.

**Метапредметные результаты:**

**6 класс**

**Регулятивные УУД:**

Обучающийся сможет:

* Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
* Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
* Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
* Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
* Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
* Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

**Познавательные УУД:**

Обучающийся сможет:

* Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
* Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
* Выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
* Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; • выделять явление из общего ряда других явлений;
* Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
* Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* Вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
* Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
* Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ.

**Коммуникативные УУД:**

Обучающийся сможет:

* Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
* Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
* Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
* Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
* Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления.

**7 класс**

**Регулятивные УУД:**

Обучающийся сможет:

* Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
* Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
* Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
* Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
* Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
* Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
* Ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
* Демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Познавательные УУД:**

Обучающийся сможет:

* Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
* Выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
* Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* Выделять явление из общего ряда других явлений;
* Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
* Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
* Обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* • определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
* • переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
* Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
* Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
* Осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
* Формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
* Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

**Коммуникативные УУД:**

Обучающийся сможет:

* Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
* Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
* Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
* Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* Использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
* Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
* Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
* Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
* Использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
* Использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
* Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**8 класс**

***Регулятивные УУД:***

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно  средства достижения цели.
* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
* В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

***Познавательные УУД:***

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
* Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию  из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
* Вычитывать все уровни текстовой информации.
* Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

***Коммуникативные УУД:***

* Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
* *Средством  формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**9 класс**

**Регулятивные УУД:**

Обучающийся сможет:

* Работать с разными источниками информации: текстом учебника, научнопопулярной литературой, словарями и справочниками;
* Анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
* Овладеть 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;

**Познавательные УУД:**

Обучающийся сможет:

* Организовывать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы.
* Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном.
* Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

**Коммуникативные УУД:**

Обучающийся сможет:

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

**Предметные результаты**

**6 класс**

**Обучающийсянаучится:**

* + - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
    - аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, грибов и бактерий;
    - аргументировать, приводить доказательства различий растений, грибов и бактерий;
    - осуществлять классификацию биологических объектов (растений, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
    - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
    - объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов;
    - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
    - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
    - сравнивать биологические объекты (растения, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
    - устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
    - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
    - знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
    - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
    - описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;
    - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Обучающийсяполучит возможность научиться:**

* находить информацию о растениях, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
* основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
* использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений;
* 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);
* осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
* работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**7 класс**

**Обучающийсянаучится:**

* + - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов животных) и процессов, характерных для живых организмов;
    - аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных;
    - аргументировать, приводить доказательства различий животных;
    - осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
    - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
    - объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;
    - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
    - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
    - сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
    - устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
    - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
    - знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
    - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
    - описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
    - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Обучающийсяполучит возможность научиться:**

* находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
* основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
* использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
* 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);
* осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
* работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**Человек и его здоровье ( 8класс)**

**Обучающийсянаучится:**

• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

• применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

**Обучающийсяполучит возможность научиться:**

• использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

• выделять эстетические достоинства человеческого тела;

• реализовывать установки здорового образа жизни;

• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

• находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

• анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

**Общие биологические закономерности (9 класс)**

**Обучающийся научится:**

* выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
* аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
* аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
* осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
* объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
* описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
* находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
* анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
* находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
* создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
* работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**В результате освоения курса по биологии за 6-9 классы**

**Выпускник научится:**

• характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

• применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

• использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

• анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

• аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

**Содержание учебного предмета**

**6 класс**

**Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (23 часа).**

**Тема 1.1.** Основные свойства живых организмов **(2 часа).**

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энер­гии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

■ Экскурсия. Определение признаков живого и неживого в природе.

**Тема 1.2. Химический состав клеток (2 часа).**

Содержание химических элементов в клетке. Во­да, другие неорганические вещества, их роль в жиз­недеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

■ Лабораторная работа

Определение состава семян пшеницы

**Тема 1.3. Строение растительной и животной клеток (2 часа).**

Клетка - элементарная единица живого. Безъ­ядерные и ядерные клетки. Строение и функции яд­ра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Гомологичные хромосомы.

Вирусы – неклеточная форма жизни. Различия в строении растительной и животной клеток.

■Лабораторная работа. Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах)\*.

**Тема 1.4. Деление клетки(2 часа).**

Деление клетки – основа роста и размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.

■ Демонстрация микропрепаратов митоза, хромосомного набора растений и животных.

**Тема 1.5. Ткани растений и животных (2 часа).**

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межкле­точное вещество. Типы тканей растений, их многооб­разие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

■ Лабораторная работа. Ткани растительных организмов.

Ткани животных организмов.

**Тема 1.6. Органы и системы органов(11 часов)**

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые сис­темы. Видоизменения корней.

Строение и значение побега. Почка - зачаточ­ный побег.

Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю.

Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцвет­ник, тычинки, пестики). Соцветия.

Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений.

Системы органов. Основные системы органов жи­вотного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

■ Лабораторные работы.

Виды корней. Типы корневых систем.

Видоизменения корней растений.

Строение побегов деревьев и кустарников.

Видоизмененные побеги на примере растений.

Морфологическое строение и многообразие листьев растений Приморского края.

Типы соцветий растений.

Разнообразие сухих и сочных плодов растений Приморского края.

Строение семян однодольных и двудольных растений на примере растений Приморского края.

■ Практическая работа. Ознакомление с системами органов животного на примере животного Приморского края.

**Тема 1.7. Растения и животные как целостные организмы (2час)**

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организ­мах. Живые организмы и окружающая среда.

**Раздел 2. Жизнедеятельность организма (33 часа).**

**Тема 2.1.Питание и пищеварение (4часов)**

Сущность понятия «питание». Особенности пита­ния растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Значение фотосинтеза. Значение хлорофилла в поглощении солнечной энергии.

Особенности питания животных. Травоядные жи­вотные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты.

Пищеварение и его значение. Особенности стро­ения пищеварительных систем животных. Пищева­рительные ферменты и их значение.

■ Демонстрация действия желудочного сока на бе­лок, слюны на крахмал; опыта, доказывающего обра­зование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями; роли света и воды в жизни растений.

**Тема 2.2. Дыхание (2часа)**

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание растений. Роль устьиц и чечеви­чек в процессе дыхания растений. Дыхание живот­ных. Органы дыхания животных организмов.

■ Демонстрация опытов, иллюстрирующих дыха­ние прорастающих семян, дыхание корней; обнару­жение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

**Тема 2.3.Передвижение веществ в организме (3часа)**

Перенос веществ в организме, его значение.Пере­движение веществ в растении. Особенности стро­ения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Роль воды и корневого давления в процессе переноса веществ.

Особенности переноса веществ в организмах жи­вотных. Кровеносная система, ее строение, функ­ции. Гемолимфа, кровь и ее составные части (плазма, клетки крови).

■ Практическая работа. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

■ Демонстрация опыта, иллюстрирующего пути передвижения органических веществ по стеблю; строения**.**клеток крови лягушки и человека.

**Тема 2.4. Выделение (2часа)**

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и жи­вотных. Выделение у растений. Листопад. Выделение у живот­ных. Основные выделительные системы у живот­ных. Обмен веществ и энергии.

■ Практическая работа. Определение растений своей местности по внешнему строению осенних листьев (выставка рисунков и гербариев).

**Тема 2.5.Опорные системы (2часа).**

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы жи­вотных. Наружный и внутренний скелет. Опорно-двигательная система позвоночных.

■ Лабораторная работа Разнообразие опорных систем животных (коллекции насекомых и раковин моллюсков, скелеты позвоночных животных)

■ Демонстрация скелетов млекопитающих, рас­пилов костей, раковин моллюсков, коллекций насекомых.

**Тема 2.6. Движение (4часа).**

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых ор­ганизмов. Движение одноклеточных и многоклеточных животных. Двигательные реакции растений.

■ Лабораторная работа Движение инфузории туфельки.

■ Практическая работа Изучение особенностей передвижения животных в различных средах

**Тема 2.7.Регуляция процессов жизнедеятельности (6 часов)**

Жизнедеятельность организма и ее связь с ок­ружающей средой. Регуляция процессов жизнеде­ятельности организмов. Раздражимость. Нерв­ная система, особенности строения. Основные типы нервных систем. Рефлекс, инс­тинкт.

Эндокринная система. Ее роль регуляции про­цессов жизнедеятельности. Железы внутренней сек­реции. Ростовые вещества растений.

■ Практическая работа. Наблюдение условных и безусловных рефлексов у домашних животных (животных своей местности)

■ Демонстрация микропрепаратов нервной ткани, коленного и мигательного рефлексов, моделей нерв­ных систем.

**Тема 2.8. Размножение (4 часа).**

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (де­ление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение орга­низмов. Особенности полового размножения живот­ных. Органы размножения. Половые клетки. Опло­дотворение. Половое размножение растений. Размножение арстений семенами. Цветок как орган полового размножения. Опыле­ние, двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

■ Практические работы:

Изучение способов вегетативное размножение комнатных растений.

Ознакомление с поведением животных в период размножения с использованием различных источников информации.

■ Демонстрация способов размножения растений; разнообразия и строения соцветий.

**Тема 2.9. Рост и развитие (2часа)**

Рост и развитие растений. Индивидуальное разви­тие. Распространение плодов и семян. Состояние по­коя, его значение в жизни растений. Условия прорас­тания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное разви­тие животных. Прямое и непрямое развитие.

■ Практические работы

Изучение способов распространения плодов и семян растений

Изучение условий и стадий прорастания семян фасоли и пшеницы»

■ Демонстрация способов распространения плодов и семян; прорастания семян.

**Раздел 3. Организм и среда (6часов).**

**Тема 3.1.Среда обитания. Факторы среды (3часа).**

Влияние факторов неживой природы (температу­ра, влажность, свет) на живые организмы. Взаимо­связи живых организмов.

■ Практическая работа. Изучение влияний условий среды на растения

■ Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи живых организмов.

**Тема 3.2. Природные сообщества (3часа.)**

Природное сообщество и экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания. Охрана природных сообществ. Красная книга Приморского края.

■ Практическая работа. Составление цепей питания на примере местного природного сообщества.

■ Экскурсия. Искусственные сообщества живых организмов.

■ Демонстрация структуры экосистемы, моделей экологических систем.

Повторение 6 часов

**7 класс**

**Введение** (3 ч)

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера — глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.

**Раздел 1. Царство Прокариоты** (3 ч)

Тема 1.1. МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПРОКАРИОТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗМОВ (3 ч)

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

**Демонстрация**

Строение клеток различных прокариот.

**Лабораторные и практические работы**

Зарисовка схемы строения прокариотической клетки.

**Раздел 2. Царство Грибы** (4 ч)

Тема 2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБОВ (3 ч)

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы1. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

**Демонстрация**

Схемы строения представителей различных систематических групп грибов, различные представители царства Грибы, строение плодового тела шляпочного гриба.

**Лабораторные и практические работы**

Строение плесневого гриба мукора\*.

Распознавание съедобных и ядовитых грибов\*.

1 Знание учащимися систематических таксонов не является обязательным.

Тема 2.2. ЛИШАЙНИКИ (1 ч)

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическая роль лишайников.

**Демонстрация**

Схемы строения лишайников, различные представители лишайников.

**Раздел 3. Царство Растения** (20 ч)

Тема 3.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТЕНИЙ (1 ч)

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

**Демонстрация**

Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.

Тема 3.2. НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ (4 ч)

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие

водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

**Демонстрация**

Схемы строения водорослей различных отделов.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения водорослей\*.

Тема 3.3. ВЫСШИЕ СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ (6ч)

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

**Демонстрация**

Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов, различные представители мхов, плаунов и хвощей, схемы строения папоротника; древние папоротниковидные, схема цикла развития папоротника, различные представители папоротниковидных.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения мха\*.

Изучение внешнего строения папоротника\*.

Тема 3.4. ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ (2 ч)

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

**Демонстрация**

Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны, различные представители голосеменных.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение строения и многообразия голосеменных растений\*.

Тема 3.5. ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ (7 ч)

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Демонстрация**

Схема строения цветкового растения; строения цветка, цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение), представители различных семейств покрытосеменных растений.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение строения покрытосеменных растений\*.

Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения\*.

**Раздел 4. Царство Животные** (36 ч)

Тема 4.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЫХ (1 ч)

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания.

**Демонстрация**

Распределение животных и растений по планете: биогеографические области.

**Лабораторные и практические работы**

Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.

Тема 4.2. ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ (2 ч)

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

**Демонстрация**

Схемы строения амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки, представители различных групп одноклеточных.

**Лабораторные и практические работы**

Строение амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки.

Тема 4.3. ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ (1 ч)

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные— губки; их распространение и экологическое значение.

**Демонстрация**

Типы симметрии у многоклеточных животных, многообразие губок.

Тема 4.4. ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ (2 ч)

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.

**Демонстрация**

Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

Тема 4.5. ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (2 ч)

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщики и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

**Демонстрация**

Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печеночного сосальщика и бычьего цепня.

**Лабораторные и практические работы**

Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 4.6. ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (1 ч)

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза.

**Демонстрация**

Схема строения и цикл развития человеческой аскариды.

Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

**Лабораторные и практические работы**

Жизненный цикл человеческой аскариды.

Тема 4.7. ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (3 ч)

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые

и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

**Демонстрация**

Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа Кольчатые черви.

**Лабораторные и практические работы**

Внешнее строение дождевого червя.

Тема 4.8. ТИП МОЛЛЮСКИ (2 ч)

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Демонстрация**

Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

**Лабораторные и практические работы**

Внешнее строение моллюсков.

Тема 4.9. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (7 ч)

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие

насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

**Демонстрация**

Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса Паукообразные. Схемы строения насекомых различных отрядов.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих\*.

Тема 4.10. ТИП ИГЛОКОЖИЕ (1 ч)

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звезды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

**Демонстрация**

Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.

Тема 4.11. ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (1 ч)

Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

**Демонстрация**

Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.

Тема 4.12. ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (ЧЕРЕПНЫЕ). НАДКЛАСС РЫБЫ (2 ч)

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

**Демонстрация**

Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.

**Лабораторные и практические работы**

Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни\*.

Тема 4.13. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ (2 ч)

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

**Демонстрация**

Многообразие амфибий. Схемы строения кистеперых рыб и земноводных.

**Лабораторные и практические работы**

Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни\*.

Тема 4.14. КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ (2 ч)

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

**Демонстрация**

Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.

**Лабораторные и практические работы**

Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

Тема 4.15. КЛАСС ПТИЦЫ (3 ч)

Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоемов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Демонстрация**

Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

**Лабораторные и практические работы**

Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни\*.\_\_

Тема 4.16. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (4 ч)

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности

организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

**Демонстрация**

Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схемы строения рептилий и млекопитающих.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение строения млекопитающих\*.

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека\*.

**Раздел 5. Вирусы** (1 ч)

Тема 5.1. МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЯ ВИРУСОВ (2 ч)

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

**Демонстрация**

Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типах передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс

развития вирусных заболеваний.

**Заключение** (1 ч)

Особенности организации и многообразие живых организмов. Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

**8 класс**

**Раздел 1. Место человека в системе органического мира** (2 ч)

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

**Демонстрация**

Скелеты человека и позвоночных. Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

**Раздел 2. Происхождение человека** (2 ч)

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

**Демонстрация**

Модель «Происхождение человека». Модели остатков материальной первобытной культуры человека. Изображение представителей различных рас человека.

**Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека** (1 ч)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

**Демонстрация**

Портреты великих ученых — анатомов и физиологов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— вклад отечественных учёных в развитие знаний об организме человека.

**Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека** (4 ч)

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

**Демонстрация**

Схемы строения систем органов человека.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

**Раздел 5. Координация и регуляция** (10 ч)

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

**Демонстрация**

Схемы строения эндокринных желез. Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение и функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

**Демонстрация**

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

**Раздел 6. Опора и движение** (8 ч)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.

**Демонстрация**

Скелет человека, отдельных костей. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма.

Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

**Раздел 7. Внутренняя среда организма** (3 ч)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. *Значение работ*

*Л. Пастера и И. И.Мечникова в области иммунитета.*

**Демонстрация**

Схемы и таблицы, посвященные составу крови, группам крови.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение микроскопического строения крови.

**Раздел 8. Транспорт веществ** (4 ч)

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

**Демонстрация**

Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

**Лабораторные и практические работы**

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

**Раздел 9. Дыхание** (5 ч)

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях. Перенос газов эритроцитами

и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

**Демонстрация**

Модели гортани, легких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приемы искусственного дыхания.

**Лабораторные и практические работы**

Определение частоты дыхания.

**Раздел 10. Пищеварение** (5 ч)

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. *Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.*

**Демонстрация**

Модель торса человека. Муляжи внутренних органов.

**Лабораторные и практические работы**

Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.

Определение норм рационального питания.

**Раздел 11. Обмен веществ и энергии** (2 ч)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

**Раздел 12. Выделение** (2 ч)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.

**Демонстрация**

Модель почек.

**Раздел 13. Покровы тела** (3 ч)

Строение и функции кожи. Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

**Демонстрация**

Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

**Раздел 14. Размножение и развитие** (3 ч)

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.

**Раздел 15. Высшая нервная деятельность** (5 ч)

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И.М. Сеченова, И. П.Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.* Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

**Раздел 16. Человек и его здоровье** (1 ч)

Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

**9 класс**

**Введение** (3 ч)

Место курса в системе естественно-научных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. 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 взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

**Демонстрация**

Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

**Раздел 1. Структурная организация живых организмов** (15 ч)

Тема 1.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ 4ч.

Элементный состав клетки. Распространенность 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; ее 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 давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их 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, ее структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

**Демонстрация**

Объемные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например,

поливинилхлоридом).

Тема 1.2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ 4ч.

Обмен веществ и преобразование 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.

Тема 1.3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК 7ч.

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), 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 организмов.

**Демонстрация**

Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопов. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах\*.

**Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов** (5 ч)

Тема 2.1. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (2 ч)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование 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.

**Демонстрация**

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 2.2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (3 ч)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша— гаструлы. 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. Рост определенный и неопределенный.

**Демонстрация**

Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий).

**Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов** (17 ч)

Тема 3.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (10 ч)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов в определении признаков.

**Демонстрация**

Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

**Лабораторные и практические работы**

Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 3.2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (3 ч)

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

**Демонстрация**

Примеры модификационной изменчивости.

**Лабораторные и практические работы**

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 3.3. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (4 ч)

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

**Демонстрация**

Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

**Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле** (20 ч)

Тема 4.1. РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД (3 ч)

*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.*

**Демонстрация**

*Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.*

Тема 4.2. ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (5 ч)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. 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.

**Демонстрация**

Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Тема 4.3. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ.

МИКРОЭВОЛЮЦИЯ И МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (5 ч)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция— элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Главные направления эволюционного процесса. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

**Демонстрация**

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение приспособленности организмов к среде обитания\*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений\*.

Тема 4.4. ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ

ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ (3 ч)

Биологический прогресс и биологический регресс. Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

**Демонстрация**

Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

**Лабораторные и практические работы**

Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

Тема 4.5. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (2 ч)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биоогический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

**Демонстрация**

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 4.6. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (2 ч)

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 на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. 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. Систематическое положение вида Homosapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homosapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

**Демонстрация**

Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

**Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии** (8 ч)

Тема 5.1. БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (5 ч)

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.

**Демонстрация**

Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы.

Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространенность основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

**Лабораторные и практические работы**

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)\*.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме\*.

Тема 5.2. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (3 ч)

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.

**Демонстрация**

Карты заповедных территорий нашей страны.

**Лабораторные и практические работы**

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах\*

**Тематический план**

**6 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов | Количество часов | Контрольные работы | Практические  (лабораторные)  работы | Основные направления воспитательной деятельности |
|  | Строение и свойства живых организмов | 23 | 1 | 5 л/р | 1,6,7,8 |
|  | Жизнедеятельность организмов | 33 | 1 | 4 л/р | 1,6,7,8 |
|  | Организм и среда | 6 |  |  | 1,4,57,8 |
|  | Повторение и обобщение | 6 | 1 |  | 1,2,3,4,5,7, 6,7,8 |
| Итого: | | 34 | 3 | 10 л/р |  |

**7 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов | Количество часов | Контрольные работы | Практические  (лабораторные)  работы | Основные направления воспитательной деятельности |
|  | Введение | 3 |  |  | 1,5,8 |
|  | Царство Прокариоты | 3 |  | 1 л/р | 2,4,5,8 |
|  | Царство Грибы | 4 | 1 стартовая работа | 2 л/р | 2,4,5,8 |
|  | Царство Растения | 20 | 1 | 5 л/р, 1 п/р | 2,4,5,8 |
|  | Царство Животные | 36 | 1 п/р | 12 л/р | 2,4,5,7,8 |
|  | Вирусы | 1 |  |  | 5,8 |
|  | Обобщение | 1 | 1 итоговая |  |  |
| Итого: | | 68 | 3 | 20 л/р, 2 п/р |  |

**8класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов | Количество часов | Контрольные работы | Практические  (лабораторные)  работы | Основные направления воспитательной деятельности |
|  | Место человека в системе органического мира | 2 |  |  | 2,5,7. |
|  | Происхождение человека | 2 |  |  | 1,5 |
|  | Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека | 1 |  |  | 1,5,7 |
|  | Общий обзор строения и функций организма человека | 4 | 1 стартовая работа | 2 л/р |  |
|  | Координация и регуляция | 10 |  | 2 л/р | 2,5,6,7,8. |
|  | Опора и движение | 8 |  | 2 л/р, 1 п/р | 2,5,6,7. |
|  | Внутренняя среда организма | 3 |  | 1 л/р | 2,5,6,7,8. |
|  | Транспорт веществ | 4 | 1 к/р | 1 л/р. 1 п/р | 2,5,6,7, 8. |
|  | Дыхание | 5 |  | 1 п/р | 2,5,6,7,8. |
|  | Пищеварение | 5 |  | 2 л/р, 1 п/р | 2,5,6,7,8. |
|  | Обмен веществ и энергии | 2 |  |  | 2,5,6,7,8. |
|  | Выделение | 2 |  |  | 2,5,6,7,8. |
|  | Покровы тела | 3 |  |  | 2,5,6,7,8. |
|  | Размножение и развитие | 3 |  |  | 2,5,6,7,8. |
|  | Высшая нервная деятельность | 5 |  |  | 2,5,6,7,8. |
|  | Человек и его здоровье | 4 |  | 1 л/р, 1 п/р | 2,5,6,7,8. |
|  | Повторение | 5 | 1 итоговая к/р |  | 2,5,6,7,8. |
| Итого: | | 68 | 3 к/р | 11 л/р, 5 п/р |  |

**9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов | Количество часов | Контрольные работы | Практические  (лабораторные)  работы | Основные направления воспитательной деятельности |
|  | Введение | 3 |  |  |  |
|  | **Раздел I. Структурная организация живых организмов** | 15 |  |  | 2,5,7,8. |
|  | Тема 11.Химическая организация клетки | 4 |  |  |  |
|  | Тема 1.2.Обмен веществ и преобразование энергии | 4 |  |  |  |
|  | Тема 1.3.Строение и функции клеток | 7 | стартовая работа | 1л/р |  |
|  | **Раздел II.Размножение и индивидуальное развитие организмов** | 5 |  |  | 2,3.5,6,8. |
|  | Тема 2.1.Размножение организмов | 2 |  |  |  |
|  | Тема 2.2.Индивидуальное развитие организмов (онтогенез ) | 3 |  |  |  |
|  | **Раздел III. Наследственность и изменчивость организмов.** | 17 |  |  | 2,3,5,6,7,8. |
|  | Тема 3.1. Закономерности наследования признаков | 10 |  | 1л/р |  |
|  | Тема 3.2. Закономерности изменчивости | 3 | 1 | 1л/р |  |
|  | Тема 3.3.Селекция растений, животных и микроорганизмов | 4 |  |  |  |
|  | **Раздел IV. Эволюция живого мира на Земле** | 20 |  |  | 2,5,6,7,8. |
|  | Тема 4.1. Развитие биологии в додарвиновский период | 3 |  |  |  |
|  | Тема 4.2. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора | 5 |  |  |  |
|  | Тема 4.3. Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. | 5 |  | 1 л/р |  |
|  | Тема.4.4.Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции | 3 |  | 1 л/р |  |
|  | Тема 4.5. Возникновение жизни на Земле | 2 |  |  |  |
|  | Тема 4.6. Развитие жизни на Земле | 2 |  |  |  |
|  | **Раздел V. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии** | 8 |  |  | 2, 5, 6, 7,8. |
|  | Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции | 5 |  | 1 л/р, 1 п/р |  |
|  | Тема 5.2. Биосфера и человек | 3 |  | 1 п/р |  |
| Итого: | | 68 | 3 | 2 п/р, 6 л/р |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**6класс**

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Тема урока | | Корректировка | |
| **Раздел 1. Живой организм: строение и изучение-23 часа.** | | | | |
| 1. | 1.09.22 | Инструктаж по технике безопасности. Чем живое отличается от неживого |  | |
| 2 | 5.09.22 | основные свойства живых организмов (продолжение) |  | |
| 3 | 8.09.22 | Химический состав клетки |  | |
| 4 | 12.09.22 | Лабораторная работа «Определение состава семян» |  | |
| 5 | 15.09.22 | Строение растительной клетки |  | |
| 6 | 19.09.22 | Лабораторная работа «Строение клеток живых организмов». |  | |
| 7 | 22.09.22 | Строение животной клетки |  | |
| 8 | 26.09.22 | Вирусы – неклеточная форма жизни. Различия в строении растительной и животной клеток. |  | |
| 9 | 29.09.22 | Деление клетки |  | |
| 10 | 03.10.22 | Мейоз и его биологическое значение |  | |
| 11 | 06.10.22 | Понятие «ткань» |  | |
| 12 | 10.10.22 | Типы тканей растений |  | |
| 13 | 13.10.22 | Ткани животных: эпителиальная и соединительная |  | |
| 14 | 17.10.22 | Мышечные ткани |  | |
| 15 | 20.10.22 | Нервная ткань |  | |
| 16 | 24.10.22 | Органы цветковых растений. Корень |  | |
| 17 | 27.10.22 | Органы цветковых растений. Побег |  | |
| 18 | 07.11.22 | Цветок и плод |  | |
| 19 | 10.11.22 | Строение семян и их функции |  | |
| 20 | 14.11.22 | Органы животных |  | |
| 21 | 17.11.22 | Системы органов животных |  | |
| 22 | 21.11.22 | Организм как единое целое |  | |
| 23 | 24.11.22 | Повторение и систематизация знаний по теме «Строение и свойства живых организмов».  Контрольная работа. |  | |
| **Раздел 2. Жизнедеятельность организмов-32 часа** | | | | |  | |
| 24 | 28.11.22 | Почвенное питание растений | |  |
| 25 | 01.12.22 | Фотосинтез | |  |
| 26 | 05.12.22 | Питание животных | |  |
| 27 | 08.12.22 | Роль и место животных в цепях питания | |  |
| 28 | 12.12.22 | Дыхание растений | |  |
| 29 | 15.12.22 | Дыхание животных | |  |
| 30 | 19.12.22 | Передвижение воды в растении | |  |
| 31 | 22.12.22 | Передвижение минеральных и органических веществ в растении | |  |
| 32 | 12.01.23 | Перенос веществ в организме беспозвоночных и позвоночных животных | |  | |
| 33 | 16.01.23 | Выделение. Выделение у растений | |  | |
| 34 | 19.01.23 | Выделение у позвоночных животных | |  | |
| 35 | 23.01.23 | Обмен веществ и энергии у растений | |  | |
| 36 | 26.01.23 | Обмен веществ и энергии у животных | |  | |
| 37 | 30.01.23 | Опорные системы и их значение в жизни организмов. | |  | |
| 38 | 2.02.23 | Опорные системы растений и позвоночных животных | |  | |
| 39 | 6.02.23 | Движение | |  | |
| 40 | 9.02.23 | Движение многоклеточных животных в водной среде | |  | |
| 41 | 13.02.23 | Передвижение позвоночных животных в наземой и воздушной средах. | |  | |
| 42 | 16.02.23 | Особенности передвижения наземных млекопитающих и движения растений | |  | |
| 43 | 20.02.23 | Регуляция процессов жизнедеятельности организмов и их связей  с окружающей средой | |  | |
| 44 | 25.02.23 | Регуляция жизнедеятельности позвоночных животных и их взаимосвязей с окружающей средой | |  | |
| 45 | 24.02.23 | Эндокринная система и ее роль в регуляции жизнедеятельности позвоночных животных. | |  | |
| 46 | 27.02.23 | Ростовые вещества растений | |  | |
| 47 | 02.03.23 | Размножение, его виды. бесполое размножение. | |  | |
| 48 | 06.03.23 | Вегетативное размножение растений | |  | |
| 49 | 09.03.23 | Половое размножение животных. | |  | |
| 50 | 13.03.23 | Половое размножение растений | |  | |
| 51 | 16.03.23 | Рост и развитие растений. | |  | |
| 52 | 20.03.23 | Особенности индивидуального развития цветкового растения | |  | |
| 53 | 23.03.23 | Рост и развитие животных | |  | |
| 54 | 03.04.23 | Прямое и непрямое развитие насекомых | |  | |
| 55 | 06.04.23 | Повторительно-обобщающий урокпо теме: «Жизнедеятельность организмов». Контрольная работа | |  | |
| **Раздел 3. Организм и среда-13 часов** | | | | | |
| 56 | 10.04.23 | Среда обитания организмов. | |  | |
| 57 | 13.04.23 | Экологические факторы | |  | |
| 58 | 17.04.23 | Взаимосвязи живых организмов. Влияние деятельности человека | |  | |
| 59 | 20.04.23 | Природные сообщества. | |  | |
| 60 | 24.04.23 | Повторение-обобщение по теме «Организм и среда. Природные сообщества» | |  | |
| 61 | 27.04.23 | Строение и состав клетки. Повторение | |  | |
| 62 | 4.05.23 | Ткани растений и животных. Повторение | |  | |
| 63 | 08.05.23 | Органы цветкового растения. Повторение | |  | |
| 64 | 11.05.23 | Системы органов животных, их функции. Повторение | |  | |
| 65 | 15.05.23 | Организм – единое целое. Повторение | |  | |
| 66 | 18.05.23 | Итоговая контрольная работаза курс 6 класса | |  | |
| 67 | 22.05.23 | Охрана природных сообществ Приморском крае. | |  | |
| 68 | 24.05.23 | Красная Книга Приморского края. | |  | |

**7класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Тема уроков | | Корректировка |
| **Введение -3 часа** | | | | |
| 1 | 2.09.22 | Мир живых организмов. Уровни организации живого. | |  |
| 2 | 6.09.22 | Ч.Дарвин и происхождение видов. | |  |
| 3 | 9.09.22 | Многообразие организмов и их классификация | |  |
| **Раздел1. Царство бактерии -З часа** | | | | |  |
| 4 | 13.09.22 | Общая характеристика и происхождение бактерий. | |  |
| 5 | 16.09.22 | Особенности строения, жизнедеятельности подцарств Настоящие бактерии, Архебактерии, их роль в природе и практическое значение. | |  |
| 6 | 20.09.22 | ПодцарствоОксифотобактерии, особенности организации, роль в природе и практическое значение. | |  |
| **Раздел 2. Царство Грибы -4 часа** | | | | |
| 7 | 23.09.22 | Царство Грибы, особенности организации грибов, их роль в природе, жизни человека | |  |
| 8 | 27.09.22 | Отдел Настоящие грибы, особенности строения и жизнедеятельности.  Лабораторная работа №1«Строение плесневого гриба мукора» | |  |
| 9 | 30.09.22 | Многообразие грибов. Лабораторная работа№ 2  «Распознавание съедобных и ядовитых грибов нашего региона» Отдел Лишайники. | |  |
| 10 | 04.10.22 | Контрольная работа: «Бактерии. Грибы. Лишайники» | |  |
| **Раздел 3. Царство Растения -20 часов** | | | | |  |
| 11 | 7.10.22 | Общая характеристика царства Растения. | |  |
| 12 | 11.10.22 | Подцарство Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа №3«Изучение внешнего строения водорослей» | |  |
| 13 | 14.10.22 | Размножение и развитие водорослей. | |  |
| 14 | 17.10.22 | Многообразие отделов водорослей и их классификация. | |  |
| 15 | 21.10.22 | Практическое значение водорослей в природе. Водоросли Японского моря | |  |
| 16 | 24.10.22 | Общая характеристика подцарства Высшие растения. | |  |
| 17 | 28.10.22 | Многообразие мхов.Лабораторная работа№ 4 «Изучение внешнего строения мха» | |  |
| 18 | 8.11.22 | Отдел Плауновидные, особенности строения и жизнедеятельности. | |  |
| 19. | 11.11.22 | Отдел Хвощевидные, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе. | |  |
| 20 | 15.11.22 | Отдел Папоротниковидные, особенности строения и жизнедеятельности. Лабораторная работа № 5«Внешнее строение папоротника» | |  |
| 21 | 18.11.22 | Многообразие папоротников. Папоротники Приморского края | |  |
| 22 | 22.11.22 | Отдел Голосеменные растения, особенности строения и жизнедеятельности, происхождение. | |  |
| 23. | 25.11.22 | Лабораторная работа № 6 «Многообразие видов Голосеменных растений, их роль в природе, практическое значение». « Голосеменные Приморской тайги» | |  |
| 24 | 29.11.22 | Отдел Покрытосеменные, особенности организации, происхождение. Лабораторная работа № 7 « Изучение строения цветковых растений». | |  |
| 25. | 2.12.22 | Размножение покрытосеменных растений. Класс Двудольные. | |  |
| 26. | 6.12.22 | Лабораторная работа №8« Многообразие Бобовых и розоцветных». | |  |
| 27 | 9.12.22 | Лабораторная работа № 9«Многообразие семейств Крестоцветных, Пасленовых и Сложноцветных». | |  |
| 28 | 13.12.22 | Многообразие растений класса Однодольные. Лабораторная работа № 10 «Определение растений семейства злаковых | |  |
| 29. | 16.12.22 | «Многообразие важнейших с/х растений Приморского края». | |  |
| 30. | 20.12.22 | Контрольная работа по темам: «Царства Бактерии, Грибы, Растения». | |  |
| **Раздел 4. Царство Животные -36 часов** | | | | |
| 31. | 23.12.22 | Общая характеристика царства Животные. | |  |
| 32 | 27.12.22 | Особенности организации одноклеточных, или простейших, их классификация.  Лабораторная работа № 11 «Строение инфузории – туфельки». | |  |
| 33. | 13.01.23 | Многообразие одноклеточных, их значение в биоценозах и в жизни человека. | |  |
| 34 | 17.01.23 | Особенности организации многоклеточных. Губки как примитивные многоклеточные животные. | |  |
| 35 | 20.01.23 | Особенности организации Кишечнополостных. | |  |
| 36 | 24.01.23 | Многообразие кишечнополостных, значение в природе, жизни человека. | |  |
| 37 | 27.01.23 | Особенности организации плоских червей. | |  |
| 38. | 31.01.23 | Плоские черви - паразиты. | |  |
| 39. | 03.02.23 | Тип Круглые черви, особенности их организации.Лабораторная работа №12 «Жизненный цикл человеческой аскариды» | |  |
| 40. | 07.02.23 | Особенности строения и жизнедеятельности кольчатых червей. | |  |
| 41. | 10.02.23 | Многообразие кольчатых червей.Лабораторная работа № 13  « Внешнее строение дождевого червя». | |  |
| 42 | 14.02.23 | Классы Многощетинковые и Малощетинковые. | |  |
| 43. | 17.02.23 | Особенности организации моллюсков, их происхождение | |  |
| 44 | 21.02.23 | Значение и многообразие моллюсков. «Моллюски Японского моря» | |  |
| 45. | 24.02.23 | Класс Ракообразные.Лабораторная работа № 14 «Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих». | |  |
| 46. | 28.02.23 | Многообразие Ракообразных, их роль в природе. | |  |
| 47. | 03.03.23 | Класс Паукообразные, особенности строения и жизнедеятельности. |  | |
| 48. | 07.03.23 | Многообразие паукообразных, их роль в природе. |  | |
| 49. | 10.03.23 | Класс Насекомые, особенности строения и жизнедеятельности. |  | |
| 50. | 14.03.23 | Размножение и развитие насекомых. |  | |
| 51. | 17.03.23 | Распознавание животных типа Членистоногие. |  | |
| 52. | 21.03.23 | Особенности строения и жизнедеятельности иглокожих. Многообразие и роль в природе. |  | |
| 53 | 24.03.23 | Особенности организации хордовых. Бесчерепные животные |  | |
| 54. | 04.04.23 | Подтип Позвоночные.Лабораторная работа № 15« Особенности строения рыб в связи с образом жизни». |  | |
| 55. | 07.04.23 | Многообразие промысловых рыб Японского моря. Лабораторная работа № 16 «Виды, занесённые в Красную книгу». |  | |
| 56 | 11.04.23 | Класс Земноводные, Особенности строения и жизнедеятельности как примитивных наземных позвоночных. Лабораторная работа № 16 « Строение скелета лягушки». |  | |
| 57 | 14.04.23 | Многообразие земноводных. Размножение и развитие земноводных. |  | |
| 58. | 18.04.23 | Класс Пресмыкающиеся, Особенности строения, жизнедеятельности как первых настоящих наземных позвоночных |  | |
| 59. | 21.04.23 | Многообразие пресмыкающихся. Лабораторная работа №18«Определение принадлежности пресмыкающихся к отрядам» |  | |
| 60 | 25.04.23 | Класс Птицы. Особенности строения, жизнедеятельности как высокоорганизованных позвоночных |  | |
| 61. | 28.04.23 | Особенности организации птиц, связанные с полетом. |  | |
| 62 | 02.05.23 | Лабораторная работа №19 «Экологические группы птиц, их роль в природе, жизни человека». Птицы Приморского края. |  | |
| 63 | 5.05.23 | Класс Млекопитающие.Лабораторная работа № 20« Особенности строения и жизнедеятельности млекопитающих». |  | |
| 64 | 08.05.23 | Многообразие млекопитающих. Млекопитающие Приморского края. |  | |
| 65. | 12.05.23 | Плацентарные млекопитающие. |  | |
| 66. | 16.05.23 | Сумчатые и Первозвери. |  | |
| **Раздел 5. Царство Вирусы - 1 час** | | | | |
|  | | | | |
| 67. | 19.05.23 | Царство Вирусы. |  | |
| 68 | 23.05.23 | Итоговая контрольная работа за курс 7 класса. |  | |

**8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Тема урока | Корректировка | |
| **Раздел 1.Место человека в системе органического мира -2 часа** | | | | |
| 1 | 1.09.22 | Место человека в системе органического мира |  | |
| 2 | 6.09.22 | Особенности человека |  | |
| **Раздел 2.Происхождение человека -2 часа** | | | | |
| 3 | 8.09.22 | Происхождение человека, этапы его становления |  | |
| 4 | 13.09.22 | Расы человека, их происхождение и единство |  | |
| **Раздел 3.Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека -1 час** | | | | |
| 5 | 15.09.22 | История развития знаний о строении и функциях организма человека | |  |
| **Раздел 4.Общий обзор строения и функций организма человека -4 часа** | | | | |
| 6 | 20.09.22 | Клеточное строение организма | |  |
| 7 | 22.09.22 | Функции органоидов | |  |
| 8 | 27.09.22 | Ткани и органы  *Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей»* | |  |
| 9 | 29.09.22 | Органы, системы органов, организм .*Практическая работа №1 «Распознавание на таблицах органов и систем органов»* | |  |
| **Раздел 5.Координация и регуляция -10 часов** | | | | |
| 10 | 4.10.22 | Гуморальная регуляция, железы внутренней секреции. | |  |
| 11 | 6.10.22 | Гормоны и их роль в обменных процессах, нервно-гуморальная регуляция. | |  |
| 12 | 11.10.22 | Нервная регуляция, значение нервной системы. Рефлекс | |  |
| 13 | 13.10.22 | Строение и функции спинного мозга | |  |
| 14 | 18.10.22 | Строение и функции отделов головного мозга  *Практическая работа №2 «Изучение головного мозга человека» (по муляжам)* | |  |
| 15 | 20.10.22 | Большие полушария головного мозга | |  |
| 16 | 25.10.22 | Анализаторы, их строение, функции. Зрительный анализатор  *Лабораторная работа №2 «Изучение изменения размера зрачка»* | |  |
| 17 | 27.10.22 | Анализаторы слуха и равновесия | |  |
| 18 | 8.11.22 | Кожно-мышечная чувствительность, обоняние, вкус Чувствительность анализаторов, их взаимодействие | |  |
| 19 | 10.11.22 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Координация и регуляция» | |  |
| **Раздел 6. Опора и движение -8 часов** | | | | |  |
| 20 | 15.11.22 | Скелет человека, его отделы. | |  |
| 21 | 17.11.22 | Состав и строение костей.  *Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения костей»* | |  |
| 22 | 22.11.22 | Рост костей. Типы соединения костей | |  |
| 23 | 24.11.22 | Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. | |  |
| 24 | 29.11.22 | Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. | |  |
| 25 | 1.12.22 | Работа мышц. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. | |  |
| 26 | 6.12.22 | Значение физкультуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательной системы. *Практическая работа №3 «Измерение массы и роста своего организма»* | |  |
| 27 | 8.12.22 | Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата, роль двигательной активности | |  |
| **Раздел 7.Внутренняя среда организма -3 часа** | | | | |
| 28 | 13.12.22 | Внутренняя среда организма. Плазма крови, форменные элементы крови  *Лабораторная работа №4 «Изучение микроскопического строения крови»* | |  |
| 29 | 15.12.22 | Иммунитет | |  |
| 30 | 20.12.22 | Группа крови, переливание крови, донорство, резус-фактор | |  |
| **Раздел 8. Транспорт веществ- 4 часа** | | | | |
| 31 | 22.12.22 | Движение крови и лимфы в организме, органы кровообращения | |  |
| 32 | 27.12.22 | Сердце, его строение и регуляция деятельности | |  |
| 33 | 12.01.23 | Движение крови и лимфы по сосудам  *Лабораторная работа №5 «Измерение кровяного давления»* | |  |
| 34 | 17.01.23 | Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.  *Практическая работа №4 «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений»* | |  |
| **Раздел 9. Дыхание -5 часов** | | | | |
| 35 | 19.01.23 | Потребность организма человека в кислороде, строение органов дыхания | |  |
| 36 | 19.01.23 | Газообмен в легких и тканях, дыхательные движения и их регуляция  *Практическая работа №5 «Определение частоты дыхания»* | |  |
| 37 | 24.01.23 | Заболевания органов дыхания, их предупреждение | |  |
| 38 | 26.01.23 | Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом | |  |
| 39 | 31.01.23 | Контрольная работа по теме: «Дыхание» | |  |
| **Раздел 10. Пищеварение- 5 часов** | | | | |  |
| 40 | 2.02.23 | Пищевые продукты и питательные вещества | |  |
| 41 | 7.02.23 | Пищеварение в ротовой полости | |  |
| 42 | 9.02.23 | Пищеварение в желудке и кишечнике | |  |
| 43 | 14.02.23 | *Лабораторная работа «6 «Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал»* | |  |
| 44 | 16.02.23 | Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний | |  |
| **Раздел 11. Обмен веществ и энергии -2 часа** | | | | |
| 45 | 21.02.23 | Общая характеристика обмена веществ и энергии | |  |
| 46 | 28.02.23 | Витамины. Их роль в обмене веществ. | |  |
| **Раздел 12. Выделение -2 часа** | | | | |
| 47 | 2.03.23 | Органы выделения. Почки, их строение и функции. | |  |
| 48 | 9.03.23 | Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Заболевания почек. | |  |
| **Раздел 13. Покровы тела -3часа** | | | | |
| 49 | 14.03.23 | Строение и функции кожи | |  |
| 50 | 16.03.23 | Роль кожи в теплорегуляции | |  |
| 51 | 21.03.23 | Закаливание. Гигиена одежды и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. | |  |
| **Раздел 14. Размножение и развитие -3часа** | | | | |
| 52 | 23.03.23 | Система органов размножения, строение и гигиена | |  |
| 53 | 4.04.23 | Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. | |  |
| 54 | 6.04.23 | Рост и развитие ребенка. Планирование семьи | |  |
| **Раздел 15. Высшая нервная деятельность -5 часов** | | | | |
| 55 | 11.04.23 | Рефлекс – основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Формы поведения. | |  |
| 56 | 13.04.23 | Торможение. Типы нервной системы. | |  |
| 57 | 18.04.23 | Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена | |  |
| 58 | 20.04.23 | Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательный процесс | |  |
| 59 | 25.04.23 | Типы нервной деятельности | |  |
| **Раздел 16. Человек и его здоровье -4 часа** | | | | |
| 60 | 27.04.23 | Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил ЗОЖ, факторы риска для здоровья человека | |  |
| 61 | 2.05.23 | Вредные привычки, их влияние на здоровье человека | |  |
| 62 | 4.05.23 | Оказание первой доврачебной помощи.  *Лабораторная работа №7 «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений»* | |  |
| 63 | 8.05.23 | Человек и окружающая среда  *Практическая работа №6 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье»* | |  |
| **Повторение-5 часов** | | | | |
| 64 | 11.05.23 | Повторение и обобщение материала по темам «Гуморальная регуляция» | |  |
| 65 | 16.05.23 | Повторение и обобщение материала по темам «Нервно-гуморальная регуляция человека» | |  |
| 66 | 18.05.23 | Зачет по темам «Опорно-двигательный аппарат» | |  |
| 67 | 23.05.23 | Контрольно-зачетный урок по темам «Внутренняя среда организма» | |  |
| 68 | 24.05.23 | Повторение и обобщение материала по темам «Координация и регуляция», «ВНД» | |  |

**9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Тема урока | | Корректировка |
| **Введение-3 часа** | | | |  |
| 1 | 2.09.22 | Биология – наука о жизни. Инструктаж по ТБ на уроках биологии, при работе в кабинете биологии. | |  |
| 2 | 5.09.22 | Многообразие живого мира.Уровни организации живых организмов. | |  |
| 3 | 9.09.22 | Основныесвойстваживыхорганизмов | |  |
| **Раздел 1. Структурная организация живых организмов-15 часов** | | | | |
| 4 | 12.09.22 | Химическая организация клетки. Неорганические вещества | | |
| 5 | 16.09.22 | Химическая организация клетки. Органические вещества – белки | |  |
| 6 | 19.09.22 | Химическая организация клетки. Органические вещества – углеводы и липиды | |  |
| 7 | 23.09.22 | Химическая организация клетки. Органические вещества – нуклеиновые кислоты | |  |
| 8 | 26.09.22 | Пластический обмен. Биосинтез белков | |  |
| 9 | 30.09.22 | Энергетическийобмен | |  |
| 10 | 7.10.22 | Способыпитания | |  |
| 11 | 10.10.22 | Обобщение по теме: «Химическая организация клетки. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке» | |  |
| 12 | 14.10.22 | Прокариотическаяклетка | |  |
| 13 | 17.10.22 | Эукариотическаяклетка. Строение мембраны. | |  |
| 14 | 21.10.22 | Цитоплазма и еёорганоиды | |  |
| 15 | 24.10.22 | Клеточноеядро | |  |
| 16 | 28.10.22 | Лабораторная работа №1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах » | |  |
| 17 | 07.11.22 | Клеточнаятеориястроенияорганизмов | |  |
| 18 | 11.11.22 | Зачет по разделу: «Структурная организация живых организмов» | |  |
| **Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов -5 часов** | | | | |
| 19 | 14.11.22 | Бесполое размножение организмов | |  |
| 20 | 18.11.22 | Половоеразмножениеорганизмов | |  |
| 21 | 21.11.22 | Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное развитие | |  |
| 22 | 25.11.22 | Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Постэмбриональное развитие | |  |
| 23 | 28.11.22 | Зачет по разделу: «Размножение и индивидуальное развитие организмов» | |  |
| **Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов-17 часов** | | | |  |
| 24 | 2.12.22 | Генетика как наука. Основные понятия генетики | |  |
| 25 | 5.12.22 | Гибридологический метод изучения наследственности  Первый закон Менделя | |  |
| 26 | 9.12.22 | Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет | |  |
| 27 | 12.12.22 | Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя | |  |
| 28 | 16.12.22 | Анализирующее скрещивание | |  |
| 29 | 19.12.22 | Обобщение. Законы Менделя. Решение задач. | |  |
| 30 | 23.12.22 | Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов | |  |
| 31 | 26.12.22 | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. | |  |
| 32 | 13.01.23 | Практическая работа №1 «Решение генетических задач" и анализ составленных родословных» | |  |
| 33 | 16.01.23 | Практическая работа№ 2 «Составление и анализ родословных» | |  |
| 34 | 20.01.23 | Закономерности изменчивости. Наследственная (генотипическая ) изменчивость | |  |
| 35 | 23.01.23 | Ненаследственная (фенотипическаяизменчивость) | |  |
| 36 | 27.01.23 | Лабораторная работа № 2 «Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой» | |  |
| 37 | 30.01.23 | Селекция организмов. Центры многообразия и происхождения культурных растений. |  | |
| 38 | 3.02.23 | Селекция растений и животных. |  | |
| 39 | 6.02.23 | Селекция микроорганизмов. |  | |
| 40 | 10.02.23 | Зачет по разделу: «Наследственность и изменчивость организмов» |  | |
| **Раздел 4. Эволюция животного мира на Земле -20 часов** | | | | |
|  | | | | |
| 41 | 13.02.23 | Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики. |  | |
| 42 | 17.02.23 | Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка |  | |
| 43 | 20.02.23 | Научные и социально-экономические предпосылки возникновения и утверждения эволюционно учения Ч. Дарвина |  | |
| 44 | 24.02.23 | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе |  | |
| 45 | 27.02.23 | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе |  | |
| 46 | 3.03.23 | Вид, его критерии и структура  Лабораторная работа № 3 «Морфологический критерий вида» |  | |
| 47 | 6.03.23 | Элементарныеэволюционныефакторы |  | |
| 48 | 10.03.23 | Формыестественногоотбора |  | |
| 49 | 13.03.23 | Главныенаправленияэволюции |  | |
| 50 | 17.03.23 | Типыэволюционныхизменений |  | |
| 51 | 20.03.23 | Приспособительные особенности строения и поведения животных.  Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания» |  | |
| 52 | 24.03.23 | Забота о потомстве |  | |
| 53 | 5.04.23 | Физиологические адаптации |  | |
| 54 | 8.04.23 | Обобщение по темам: «Современные представления об эволюции. Приспособленность организмов к условиям внешней среды». |  | |
| 55 | 12.04.23 | Современные представления о возникновении жизни на Земле |  | |
| 56 | 15.04.23 | Начальные этапы развития жизни. |  | |
| 57. | 19.04.23 | Жизнь в архейскую и протерозойскую эру. |  | |
| 58. | 22.04.23 | Жизнь в палеозойскуюэру |  | |
| 59. | 26.04.23 | Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эру. |  | |
| 60. | 29.04.23 | Происхождение человека. Стадии эволюции человека. Современный этап эволюции человека. Зачет по разделу: «Эволюция животного мира на Земле» |  | |
| **Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды-8 часов** | | | | |
|  | | | | |
| 61. | 2.05.23 | Структура биосферы. Круговорот веществ в природе |  | |
| 62. | 5.05.23 | История формирования природных сообществ живых организмов. Биогеоценоз. Биоценоз |  | |
| 63. | 08.05.23 | Абиотическиефакторы |  | |
| 64. | 12.05.23 | Биотическиефакторы |  | |
| 65 | 15.05.23 | Лабораторная работа №7 «Составление цепей питания» №8 « Изучение и описание экосистем своей местности, выявление типов взаимоотношений разных видов в данной экосистеме» |  | |
| 66 | 19.05.23 | Природные ресурсы и их использование |  | |
| 67 | 22.05.23 | Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Практическая работа№3 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах» |  | |
| 68 | 24.05.23 | Охрана природы и основы рационального природопользования | | |