

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Яйская средняя общеобразовательная школа №2»

Приложение к ООП СОО
МБОУ «Яйская СОШ №2»
утвержденной приказом директора
№ 96 от «30» августа 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по **БИОЛОГИИ**
для учащихся 5-9 классов

Срок реализации 5 лет

Составитель:
учитель биологии
Саликова К.В.

Рассмотрена на
заседании МО
Протокол № 1
от «24» августа 2021 г.
Руководитель МО Юдина Е.Н.

Принята педагогическим
советом
Протокол № 1
от «27» августа 2021г

Яя
2021

Содержание

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология».....3
2. Содержание учебного предмета «Биология».....5
3. Тематическое планирование в том числе с учетом Рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....16

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Личностные результаты

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий

в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

2. Содержание учебного предмета «Биология» 5-9 классы(238 часов)

Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс (34 часа, 1ч в неделю), ВВЕДЕНИЕ (6 часов)

Биология – наука о живой природе. Биологические науки и объекты их изучения. Значение биологии для хозяйственной деятельности человека и охраны природы. Методы исследования в биологии. Биосфера –живая оболочка Земли. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Признаки и свойства живых организмов. Среды обитания организмов. Приспособления организмов к обитанию в различных средах. Экологические факторы и их действие на живые организмы.

Лабораторные и практические работы:

1. Фенологические наблюдения
2. Изучение структуры почвы

Проектная деятельность

Антропогенное воздействие на природу

ГЛАВА 1. КЛЕТОЧНОЕ СТРОЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (10 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Устройство светового микроскопа и правила работы с ним. Клетка. Особенности строения растительной клетки, ее части и органоиды. Химический состав клетки (неорганические и органические вещества). Роль химических веществ в клетке. Процессы жизнедеятельности клетки. Ткань. Типы тканей растительного организма и их функции.

Демонстрации: микропрепараты различных тканей растений, тематические презентации, таблицы «Растительная клетка», «Ткани растений», «Устройство микроскопа» (в электронном виде), опытов, доказывающих наличие органических веществ в клетке.

Лабораторные и практические работы:

1. Знакомство с увеличительными приборами
2. Изготовление модели растительной клетки
3. Приготовление препарата кожицы лука и изучение строения растительной клетки
4. Изучение пластид в листьях элодеи, плодах рябины, шиповника
5. Обнаружение органических веществ в семенах растений
6. Изучение препаратов растительных тканей

ГЛАВА 2. ЦАРСТВО БАКТЕРИИ (2 часа)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Демонстрации: таблица «Бактериальная клетка», культура бактерий сенной палочки.

Лабораторные и практические работы

1. Сравнение бактериальной и растительной клетки

ГЛАВА 3. ЦАРСТВО ГРИБЫ (5 часов)

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрации: муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

1. Строение плодовых тел шляпочных грибов
2. Изучение особенностей строения плесневых грибов
3. Распознавание паразитических грибов

ГЛАВА 4. ЦАРСТВО РАСТЕНИЙ (12 часов)

Ботаника — наука о растениях. Общая характеристика растительного царства. Высшие и низшие растения. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрации: гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений, таблицы, динамические модели «Жизненный цикл хламидомонады», «Жизненный цикл папоротника»

Лабораторные и практические работы

1. Сравнение высших и низших растений
2. Распознавание лишайников на гербарных образцах
3. Изучение особенностей строения зеленых водорослей
4. Изучение особенностей строения мха
5. Изучение спороносящего хвоща и папоротника
6. Изучение особенностей строения хвои и шишек хвойных растений
7. Строение цветкового растения

Проектная деятельность

Многообразие споровых растений

Многообразие голосеменных

Многообразие покрытосеменных

Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (18 часов)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

Раздел 2. Жизнь растений (11 часов)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды.

Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

Раздел 3. Классификация растений (4 часа)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

Раздел 4. Природные сообщества (2 часа)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Биология. Животные. 7 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Введение. Общие сведения о животном мире (2 час)

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

РАЗДЕЛ 1 Многообразие животных.

Тема 1. Многообразие животных. Простейшие. (2 часа)

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

Демонстрация живых инфузорий, микропрепаратов простейших.

Тема 2. Многоклеточные организмы. Беспозвоночные. (19 часов)

Многоклеточные животные.

Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. *Демонстрация* микропрепаратов гидры, образцов кораллов, влажных препаратов медуз, видеофильма.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

■ **Лабораторная работа**

Знакомство с многообразием кольчатых червей.

Тип Моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация разнообразных моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация морских звезд и других иглокожих, видеофильма.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

■ **Лабораторная работа**

Знакомство с разнообразием ракообразных.

Класс Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Класс Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

■ **Лабораторная работа**

Изучение представителей отрядов насекомых.

Тема 3. Многоклеточные организмы. Хордовые. (19 часов)

Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Надкласс Рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

• **Лабораторная работа**

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

■ **Лабораторная работа.** Изучение внешнего строения птиц в связи с образом жизни.

■ **Экскурсия**

Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация видеофильма.

РАЗДЕЛ 2 Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (14 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения.

Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная

система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей.

■ **Лабораторная работа**

Изучение особенностей различных покровов тела.

РАЗДЕЛ 3 Индивидуальное развитие животных (1 час)

Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

■ **Лабораторная работа**

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

РАЗДЕЛ 4 Развитие животного мира на Земле (3 часа)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Демонстрация палеонтологических доказательств эволюции.

РАЗДЕЛ 5 Биоценозы (4 часа)

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

■ **Экскурсии**

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

РАЗДЕЛ 6 Животный мир и хозяйственная деятельность человека (4 часов)

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

■ **Экскурсия**

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

**Биология. Человек. 8 класс
(68 часов, 2 часа в неделю)**

Введение (2 час)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Происхождение человека (3 часа)

Место человека в системе. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.

Клеточное строение организма. Ткани (4 часа)

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение.

Роль ферментов в обмене веществ. рост и развитие клетки. Состояние физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. синапс.

Центральная и периферическая часть нервной системы. Спинай и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Опорно-двигательная система (7 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развитие плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Внутренняя среда организма (3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. защитные барьеры организма. Луи Пастер и И.И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекций. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)

Органы кровеносной системы, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечнососудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Дыхательная система (5 часов)

Значения дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голособразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и не прямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Пищеварительная система (6 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевание органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Обмен веществ и энергии (4 часа)

Обмен веществ и энергии - основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Покровные органы. Терморегуляция. Выделительная система (5 часов)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиены одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы : ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функция. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Нервная система человека (5 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг - центральная нервная система; нервы и нервные узлы - периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматические и автономные отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Анализаторы (5 часов)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов и И.П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение.

Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А.А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Особенности действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущения, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функция воли. Внушаемость и негативизм.

Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Индивидуальное развитие организма (5 часов)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половая системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля - Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, парко гиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания, заболевания передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Предранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Обобщающее повторение (4 часа)

Перечень оценочных лабораторных и практических работ

Лабораторные работы.

1. Изучение микроскопического строения тканей.
2. Изучение действие слюны на крахмал.

Практические работы

1. Изменение S поверхности тела по массе и росту своего организма.
2. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.
3. Определение нарушений осанки и плоскостопия.
4. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц
5. Определение норм рационального питания.

Биология. Введение в общую биологию. 9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (3 ч)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Отличительные признаки живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Раздел 2. Клеточный уровень (15 ч).

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомы. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Энергетический обмен в клетке. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаление продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Раздел 3. Организменный уровень (16 ч)

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (3 ч)

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Критерии вида. Признаки вида. Структура вида. Происхождение видов.

Развитие эволюционных представлений. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные положения теории эволюции. Популяция — элементарная единица эволюции. Факторы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Доказательства эволюции.

Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Взаимосвязь организмов с окружающей средой. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организм. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретном примере).

Экскурсия. Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень (5 ч)

Экосистемная организация живой природы. Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистемах. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

Раздел 6. Биосферный уровень (4 ч)

Биосфера – глобальная экосистема. Биосфера и её структура, свойства, закономерности. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. круговорот веществ и энергии в биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы и кризисы. Основы рационального природопользования. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Раздел 7. Эволюция (7 ч)

Развитие эволюционного учения. Ч. Дарвин. Изменчивость организмов. Борьба за существование.

Естественный отбор. Видообразование. Экскурсия № 2. Причины многообразия видов в природе.

Макроэволюция. Основные закономерности эволюции.

Контрольная работа по теме: «Эволюция».

Раздел 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч)

Гипотезы возникновения жизни.

Лабораторная работа . Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы. Основные этапы развития жизни на Земле. Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое. Развитие жизни в мезозое и кайнозое.

3. Тематическое планирование в том числе с учетом программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

5 класс

Номера разделов	Наименование разделов и тем	Количество часов	Содержание деятельности в воспитательном аспекте
1.	Введение	6	Формирование понятия и значения биологии в практической деятельности людей. Воспитание дисциплины и правил работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
2.	Клеточное строение организмов	10	Воспитание культурного общения и устойчивой мотивации к изучению биологии. Раскрытие единства всех живых организмов на Земле на клеточном уровне. Обработка выделение основного; обобщение, сравнение и анализирование ранее полученные выводы.
3.	Царство Бактерий	2	Воспитание бережного отношение к природе, культуру общения, порядочности, вниманию, наблюдательности, прилежности, аккуратности, экологической культуре, любовь к природе, дисциплинированности.
4.	Царство Грибы	6	Воспитание любви к природе; развивают умения слушать и слышать других, уважать мнение товарищей. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Различать съедобные и ядовитые грибы. Осваивать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых грибами.
5.	Царство Растения	10	Воспитание целостного восприятия окружающего мира; Воспитание любви к природе и бережному отношению к ней. Воспитание уважительного отношения к ресурсам растительного мира.

			<p>Приведение доказательств родства, общности происхождения и эволюции растений.</p> <p>Нахождение информации о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.</p> <p>Выявление эстетического достоинства представителей растительного мира.</p>
Итого		34	

6 класс

Номера разделов	Наименование разделов и тем	Количество часов	Содержание деятельности в воспитательном аспекте
1.	Строение и многообразие покрытосеменных растений	14	<p>Выявление существенных признаков строения органов покрытосеменных растений.</p> <p>Сравнение клеток разных тканей, образующих органы покрытосеменных растений, на основе сравнения делают выводы.</p> <p>Выявление взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов и выполняемыми ими функциями у растений.</p> <p>Различают на живых объектах и таблицах органы покрытосеменных растений.</p> <p>Нахождение информации о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.</p>
2.	Жизнь растений.	10	<p>Выделение существенных признаков, процессов жизнедеятельности растений.</p> <p>Сравнение способов размножения растений, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности растительного организма и объясняют их результаты.</p> <p>Проводят наблюдения за ростом и</p>

			развитием растений. Осваивание приемов выращивания и размножения культурных растений. Нахождение информации о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализирование и оценивание её, переводят из одной форму в другую.
3.	Классификация растений	7	Воспитание чувства коллективизма, взаимопомощи, поддержки друг друга; формирование способности к совместной умственной деятельности. Выделение существенных признаков классов и семейств покрытосеменных растений. Сравнение представителей разных семейств и делают выводы на основе сравнения. Формирование и объяснение роли представителей разных семейств растений в жизни человека. Приведение доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Воспитание и выявление эстетических достоинств представителей растительного мира.
4.	Природные сообщества	4	Воспитание и формирование в себе важности существенных признаков разных типов растительных сообществ. Выявление приспособленности растений к среде обитания, взаимосвязи в растительном сообществе. Определяют цель и смысл своих действий по отношению к объектам растительного мира.
	Итого	34	

7 класс

Номера разделов	Наименование разделов и тем	Количество часов	Содержание деятельности в воспитательном аспекте
1.	Введение	2	<p>Воспитание важности изучения животного мира и выделение существенных признаков строения и жизнедеятельности животных. Делают выводы на основе сравнения растений и животных. Формирование понятия эстетического достоинства представителей животного мира.</p>
2.	Простейшие	2	<p>Сравнение ранее полученные знания с новыми. Объяснение роли простейших в жизни человека. Воспитание необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Воспитание важности эстетического достоинства некоторых простейших.</p>
3.	Многочелюстные животные. Беспозвоночные.	19	<p>Выделение существенных признаков многоклеточных животных разных групп. Сравнение представителей разных групп животных, делают выводы на основе сравнения. Приведение различий на живых объектах, в коллекциях и таблицах животных разных типов и классов, опасных для человека животных. Объяснение роли различных животных в жизни человека. Выявление принадлежности животных к определенной систематической группе.</p>
4.	Многочелюстные животные. Хордовые.	19	<p>Прививание любви к живым существам, окружающих их; а также любовь к знаниям; умение работать на уроке в коллективе в обычной и игровой форме. Тренировку приемов оказания первой помощи при укусах животных. Обоснование доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными. Нахождение информации о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую. Выявление эстетического достоинства представителей животного мира.</p>

			<p>Воспитание наблюдательности и описания поведение животных.</p> <p>Воспитание качеств ответственности перед животным миром и информации о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую.</p>
5.	Индивидуальное развитие животных	1	<p>Воспитание бережного и уважительного отношения к природе. Выделение существенных признаков процесса размножения и его способов у животных разных групп.</p> <p>Сравнение строения органов размножения и процессов размножения у животных разных групп; периодизацию и продолжительность жизни, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Приведение доказательства усложнения органов размножения животных в ходе эволюции.</p>
6	Биоценозы	4	<p>Формирование существенных признаков естественных и искусственных биоценозов; продуцентов, консументов, редуцентов в биоценозе.</p> <p>Определение принадлежности животных разных групп к консументам и редуцентам.</p> <p>Объяснение влияния факторов среды на биоценозы. Выявление приспособленности животных к среде обитания и взаимосвязи в биоценозе.</p> <p>Воспитание бережного и уважительного отношения к природе.</p>
7.	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	4	<p>Воспитание уважительного отношения к природе и чувства ответственности перед животным миром.</p> <p>Объяснение роли домашних и промысловых животных в жизни человека.</p> <p>Освоение приемов выращивания и размножения домашних животных.</p> <p>Приведение доказательства необходимости охраны животных и рационального использования животного мира.</p>
Итого		68	

8 класс

Номера разделов	Наименование разделов и тем	Количество часов	Содержание деятельности в воспитательном аспекте
1.	Введение. Науки, изучающие организм человека	2	Формирование доказательств взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.
2.	Происхождение человека	3	Воспитательно-патриотический аспект; Объяснение места и роли человека в природе. Приведение доказательства родства человека с млекопитающими животными.
3.	Строение организма	5	Выявление эстетические достоинства человеческого тела.
4.	Опорно-двигательная система	8	Воспитание важности тренированности человеческого организма и его функции, возможностей.
5.	Внутренняя среда организма	3	Воспитание важности иммунитета и строение крови в жизни человека. Воспитание важности оказания первой помощь при кровоизлиянии. Важность поддержания ЗОЖ.
6.	Кровеносная и лимфатические системы	7	Формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Умение работать в группе и в парах на лабораторных занятиях.
7.	Дыхание	5	Формирование ЗОЖ и его влияние на дыхательную систему. Воспитывают в себе бережное отношения к своим органам дыхания.
8.	Пищеварение	7	Формирование понятия здорового питания и правильного режима дня. Воспитание важности пищеварения и ценности пищевых продуктов. Овладение навыками правильной обработке продуктов перед приготовлением пищи при проведении лабораторных работ.
9.	Обмен веществ и энергии	3	Воспитание правильного соблюдения режим дня. Выявление калорийности блюд, их полезных свойств. Запоминание важности группы витаминов в организме человека.
10.	Нервная система	5	Воспитание устойчивого психологического состояния. Выделяют

			важность нервной системы и ее реакции на внешние факторы. Изучают ее строение и профилактику заболеваний ВНС.
11.	Анализаторы. Органы чувств	6	Воспитание бережного отношения к органам чувств. Ведение правильного ЗОЖ. Учатся выявлять и прогнозировать заболевания анализаторов. Воспитание важности обращения к врачам в случае нарушения работы анализаторов.
12.	Высшая нервная деятельность. Поведение, психика	5	Воспитание понятия сдержанного, уравновешенного поведения. Изучение темперамента и характера. Выделение важности сна и сновидения.
13.	Эндокринная система	2	Выделение важности эндокринной системы. Воспитание ЗОЖ. Профилактика вредных привычек, пагубно влияющих на организм человека.
14.	Индивидуальное развитие организма	5	Воспитание необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем; ВИЧ – инфекций; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Нахождение в учебной, научно-популярной литературе и ресурсах Интернет информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформление её в виде рефератов, устных сообщений, презентаций. Анализирование и оценивание целевой и смысловой установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
Итого:		68	

9 класс

Номера разделов	Наименование разделов и тем	Количество часов	Содержание деятельности в воспитательном аспекте
1.	Введение	3	Воспитание роли биологии в практической деятельности людей. Овладение методами биологической науки: постановкой биологических экспериментов и объяснение их результатов. Выделение отличительных признаков живых организмов.

2.	Молекулярный уровень	10	<p>Выделение существенных признаков вирусов.</p> <p>Сравнение химического состав живых организмов и тел неживой природы, анализирование выводов на основе сравнения.</p> <p>Классифицирование органических соединений по группам.</p> <p>Объяснение роли органических соединений в жизнедеятельности организмов и их важности.</p>
3.	Клеточный уровень	15	<p>Выделение существенных признаков строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки.</p> <p>Различия на таблицах основных частей и органоидов клетки.</p> <p>Выявление взаимосвязи между строением и функциями клеток.</p> <p>Наблюдение и описание клетки на готовых микропрепаратах.</p>
4.	Организменный уровень	16	<p>Выделение существенных признаков процесса роста, развития, размножения.</p> <p>Объяснение механизмов мейоза, наследственности и изменчивости.</p> <p>Сравнение митоза и мейоза, изменчивости и наследственности, полового и бесполого размножения, женских и мужских половых клеток, роста и развитие организмов, анализирование выводов на основе сравнения.</p>
5.	Популяционно-видовой уровень	3	<p>Выделение существенных признаков вида.</p> <p>Объяснение формирования приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов.</p> <p>Выявление приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивости у организмов одного вида.</p>
6.	Экосистемный уровень	5	<p>Выделение существенных признаков экосистемы, процессов потока веществ и превращения энергии в экосистемах.</p> <p>Объяснение значения биологического разнообразия для сохранения экосистемы.</p> <p>Выявление типов взаимодействия разных видов в экосистеме.</p> <p>Наблюдение и описание экосистемы своей местности через экскурсии.</p>

7.	Биосферный уровень	4	<p>Выделение существенных признаков круговорота веществ в биосфере.</p> <p>Объяснение значения биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p> <p>Приведение доказательств необходимости защиты окружающей среды, соблюдение правил отношения к живой природе. Анализирование и оценивание последствий деятельности человека в природе.</p> <p>Выдвижение гипотез о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.</p> <p>Овладение умениями аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</p>
	Эволюция	7	<p>Определение понятий: «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции», «коацерваты», «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путём впячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии», «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кистепёрые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды», «триас», «юра», «мел», «динозавры», «сумчатые млекопитающие», «плацентарные млекопитающие», «палеоген», «неоген», «антропоген».</p>
	Возникновение и развитие жизни на Земле	5	<p>Анализирование основных этапов возникновения и развития жизни на Земле. Описание положения основных гипотез возникновения жизни.</p> <p>Сравнение гипотез А. И. Опарина и Дж. Холдейна. Выделение примеров организмов, населявших Землю в различные эры жизни. Установление причинно-следственных связей между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов.</p>
Итого:		68	