

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов разработана в соответствии с требованиями

- Рабочая программа учебного предмета биология для 5 – 9 классов, составлена на основе: Примерной программы основного общего образования по биологии и программы Биология : 5–9 классы : программа. — М. : Вентана-Граф, 2016. — 304 с. (авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С. и др.) Предлагаемая программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, Примерной программе по биологии.
- Рабочая программа ориентирована на использование учебников, имеющих грифы Министерства образования и науки Российской Федерации

Класс	Авторы учебника по биологии	Издательство	Год выпуска
5	Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.	Вентана-Граф	2016
6	Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.	Вентана-Граф	2016
7	Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С.	Вентана-Граф	2020
8	Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.	Вентана-Граф	2018
9	Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н. М.	Вентана-Граф	2019

Учебная программа рассчитана на 307 часов; в том числе:

- в 5 классе – 35 часа, 1 час в неделю,
- в 6 классе – 35 часов, 1 час в неделю,
- в 7 классе – 70 часов, по 2 часа в неделю,
- в 8 классе – 70 часов, по 2 часа в неделю
- в 9 классе – 68 часов, по 2 часа в неделю

Планируемые результаты освоения курса биологии в 6-9 классах:

Личностными результатами изучения предмета « Биология» являются следующие умения:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

Регулятивные: УУД:

- умение организовать 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. Оценка результатов работы — выделение и осознание

учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

Личностные УУД:

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

Коммуникативные УУД:

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

- 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 учёта интересов. Формировать, аргументировать и отстаивать своё мнение

Познавательные УУД:

- умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

Содержание курса биологии 5 класса

Тема 1. Биология — наука о живом мире (10 ч)

Наука о живой природе.

Знакомство с учебником, целями

и задачами курса. Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология.

Свойства живого.

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм — единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.

Методы изучения природы.

Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

Увеличительные приборы.

Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Первое применение микроскопа Р. Гуком. Усовершенствование микроскопа А. Ван Левенгуком. Части микроскопа: окуляр, объектив, тубус, предметный столик, зеркальце.

Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

Лабораторная работа №1. «Изучение устройства увеличительных приборов».

Строение клетки.

Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. Понятие о ткани.

Ткани животных и растений. Их функции.

Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений».

Химический состав клетки.

Химические вещества клетки: неорганические и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение для жизни организма и клетки.

Процессы жизнедеятельности клетки.

Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки — процесс размножения (увеличения числа клеток). Новые клетки — только от клетки. Деление клеток, обеспечивающее передачу наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостного организма.

Защита проектов.

Тема 2. Многообразие живых организмов (10ч)

Царства живой природы.

Актуализация понятий «классификация», «систематика», «царство», «вид». Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний.

Бактерии: строение и жизнедеятельность.

Актуализация знаний о царстве бактерий. Бактерии — примитивные одноклеточные организмы, различные по форме, выносливые, обитают повсеместно, размножаются делением клетки надвое. Строение бактерии: цитоплазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и вакуоли. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах.

Значение бактерий в природе и для человека.

Роль бактерий в природе: разложение мёртвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии — поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс жизнедеятельности бактерий — брожение. Полезные бактерии: их использование при создании пищевых продуктов, изготовлении лекарств. Болезнетворные бактерии, вызывающие отравления и инфекционные заболевания человека и животных. Разработка средств борьбы с болезнетворными бактериями.

Растения.

Флора — исторически сложившаяся совокупность всех растений на Земле. Отличительное свойство практически всех растений — автотрофность благодаря наличию в клетках хлорофилла. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий: растения — эукариоты, бактерии

— прокариоты. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные и голосеменные растения. Их основное различие. Размножение цветковых и голосеменных растений семенами, остальных групп растений — спорами. Роль цветковых растений в жизни человека.

Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения».

Животные.

Фауна — совокупность всех видов животных. Особенности животных — гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств. Среда обитания: вода, почва, суша и другие организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды

Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных».

Грибы.

Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза).

Многообразие и значение грибов.

Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляпка и ножка). Плесневые грибы. Их использование в здравоохранении. Антибиотик пенициллин. Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы — наносят большой урон урожаю культурных растений. Роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, образование симбиозов, употреблении в пищу животными и человеком.

Лишайники.

Общая характеристика лишайников: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха.

Значение живых организмов в природе и жизни человека.

Животные и растения, вредные для человека: грызуны, насекомые, сорные растения. Живые организмы, полезные для человека: лекарственные растения и некоторые плесневые грибы; растения, животные, и грибы, используемые в пищу; животные, уничтожающие вредителей лесного и сельского хозяйства. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

Обобщение и систематизация знаний по теме 2.

Опрос учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Использование работы обучаемых в парах и в малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Защита проектов

Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)

Многообразие условий обитания на планете.

Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни.

Экологические факторы среды.

Условия, влияющие на жизнь организмов в природе — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов

Приспособления организмов к жизни в природе.

Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений

Природные сообщества.

Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Поток веществ через живые организмы — пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Природное сообщество — совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ.

Природные зоны России.

Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

Жизнь организмов на разных материках.

Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Жизнь организмов в морях и океанах.

Условия жизни организмов в водной среде — на мелководье, средних глубинах и на дне. Обитатели мелководий — скат и камбала. Обитатели средних глубин: быстро плавающие и планктон. Прикреплённые организмы: устрицы, мидии, водоросли. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Обобщение и систематизация знаний по теме 3.

Проверка знаний путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблемных вопросов темы в парах и малых группах. По строение схемы круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира. Оценка. Защита проектов

Тема 4. Человек на планете Земля (7ч)

Как появился человек на Земле.

Введение в тему: когда и где появился человек? Предки Человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца: постройка жилищ, охота, собирательство, использование огня. Биологические особенности современного человека: большой объём головного мозга, общение с помощью речи, творческая и мыслительная деятельность. Земледелие и скотоводство. Деятельность человека в природе в наши дни.

Как человек изменял природу.

Изменение человеком окружающей среды, приспособление её к своим нуждам. Вырубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение дикорастущих растений как причины освоения человеком новых территорий. Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок. Мероприятия по охране природы. Знание законов развития живой природы — необходимое условие её сохранения от негативных последствий деятельности человека.

Важность охраны живого мира планеты.

Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.

Сохраним богатство живого мира.

Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы.

Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности от дельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

Обобщение и систематизация знаний по теме 4.

Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся.

Оценка достижений учащихся по усвоению материалов темы 4.

Итоговый контроль.

Проверка знаний по курсу биологии 5 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

Тематическое планирование 5 класс

Тема	Количество часов	В том числе	
		контрольных работ	лабораторных работ
Биология — наука о живом мире	10	1	2
Многообразие живых организмов	10	1	2
Жизнь организмов на планете Земля	8	1	
Человек на планете Земля	7	1	
Всего	35	4	4

Календарное планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата факт	Дата план
Тема 1. Биология — наука о живом мире (10 ч)				
1	Наука о живой природе.	1		
2	Свойства живого	1		
3	Методы изучения природы.	1		
4	Экскурсия в природу «Методы изучения живых организмов»	1		
5	Увеличительные приборы. Лабораторная работа №1 «Изучение строения увеличительных приборов»	1		
6	Строение клетки. Ткани.	1		
7	Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений»	1		
8	Химический состав клетки.	1		
9	Процессы жизнедеятельности клетки.	1		
10	Подведем итоги.	1		
Тема 2. Многообразие живых организмов (10 ч)				
11(1)	Царства живой природы.	1		
12(2)	Бактерии: строение и жизнедеятельность	1		
13(3)	Значение бактерий в природе и для человека.	1		
14(4)	Растения. Лабораторная работа №3 «Знакомство с внешним строением растения»	1		
15(5)	Животные. Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных»	1		
16(6)	Грибы.	1		
17(7)	Многообразие и значение грибов	1		
18(8)	Лишайники.	1		
19(9)	Значение живых организмов в природе и жизни человека.	1		
20(10)	Подведем итоги	1		
Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)				
21(1)	Среды жизни планеты Земля.	1		
22(2)	Экологические факторы среды	1		
23(3)	Приспособления организмов к жизни в природе	1		
24(4)	Природные сообщества.	1		
25(5)	Природные зоны России.	1		
26(6)	Жизнь организмов на разных материках.	1		
27(7)	Жизнь организмов в морях и океанах.	1		
28(8)	Подведем итоги.	1		
Тема 4. Человек на планете Земля (7 ч)				
29(1)	Как появился человек на Земле.	1		
30(2)	Как человек изменял природу.	1		
31(3)	Важность охраны живого мира планеты.	1		

32(4)	Сохраним богатство живого мира	1		
33(5)	Экскурсия в природу «Весенние явления в жизни живых организмов»	1		
34(6)	Итоговый урок	1		
35(7)	Задания на лето.	1		

Содержание курса биологии 6 класса

Тема 1. Наука о растениях – ботаника (4ч)

Растения как составная часть живой природы. Значение растений в природе и жизни человека. Ботаника – наука о растениях. Внешнее строение растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений. Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности растительной клетки. Деление клеток. Ткани и их функции в растительном организме.

Лабораторные работы: №1 «Знакомство с цветковым растением», №2 «Приготовление микропрепарата» №3 «Знакомство с клетками и тканями растений».

Экскурсия «Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы. Осенние явления в жизни растений».

Тема 2. Органы растений (8 ч)

Семя. Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян однодольных и двудольных растений.

Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Условия прорастания семян.

Лабораторная работа №4 «Изучение строения семени фасоли».

Корень. Связь растений с почвой. Корневые системы растений. Виды корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми им функциями. Рост корня. Видоизменения корней. Экологические факторы, определяющие рост корней растений.

Лабораторная работа №5 «Строение корня проростка».

Побег. Развитие побега из зародышевой почечки семени. Строение почки. Разнообразие почек.

Лист – орган высших растений. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листья простые и сложные. Листорасположение. Жилкование листьев. Внутреннее строение и функции листьев. Видоизменения листьев. Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений.

Стебель – осевая часть побега. Разнообразие побегов. Ветвление побегов. Внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и в толщину. Передвижение веществ по стеблю. Отложение органических веществ в запас. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица; их биологическое и хозяйственное значение.

Лабораторные работы

№6 «Строение вегетативных и генеративных почек».

№7 «Внешнее строение листа»

№8. «Внешнее и внутреннее строение стебля»

№9 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы».

Цветок. Образование плодов и семян. Цветение как биологическое явление. Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки. Разнообразие цветков. Соцветия, их многообразие и биологическое значение.

Опыление у цветковых растений. Типы опыления: перекрестное, самоопыление. Приспособления растений к самоопылению и перекрестному опылению. Значение опыления в природе и сельском хозяйстве. Искусственное опыление.

Образование *плодов и семян*. Типы плодов. Значение плодов.

Лабораторные работы

№10 «Строение цветка».

Практическая работа №1 «Изучение и определение плодов».

Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7 ч)

Минеральное питание растений и значение воды. Потребность растений в минеральных веществах. Удобрение почв. Вода как условие почвенного питания растений. Передвижение веществ по стеблю.

Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Дыхание растений.

Размножение растений. Особенности размножения растений. Оплодотворение у цветковых растений. Размножение растений черенками — стеблевыми, листовыми, корневыми. Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами. Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в сельском хозяйстве и декоративном растениеводстве. Биологическое значение семенного размножения растений.

Рост растений. Ростовые движения — тропизмы. Развитие растений. Сезонные изменения в жизни растений.

Практическая работа № 2 «Выявление приспособлений растений к среде обитания»

Лабораторная работа №11 «Черенкование комнатных растений».

Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 ч)

Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений.

Низшие растения. Водоросли: зеленые, бурые, красные. Среды обитания водорослей. Биологические особенности одноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений. Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения.

Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение на примере кукушкина льна (сфагнума). Роль сфагнума в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве.

Папоротники, хвощи, плауны. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охрана плаунов.

Высшие семенные растения.

Голосеменные растения. Общая характеристика голосеменных растений. Размножение голосеменных. Многообразие голосеменных, их охрана. Значение голосеменных в природе и в хозяйственной деятельности человека.

Покрытосеменные растения. Общая характеристика покрытосеменных растений.

Распространение покрытосеменных. Классификация покрытосеменных.

Класс Двудольных растений. Биологические особенности двудольных. Характеристика семейств: Розоцветных, Бобовых (Мотыльковых), Капустных (Крестоцветных), Пасленовых, Астровых (Сложноцветных).

Класс Однодольных растений. Общая характеристика класса. Характеристика семейств: Лилейных, Луковых, Злаковых (Мятликовых). Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение.

Историческое развитие растительного мира. Этапы эволюции растений. Выход растений на сушу. Приспособленность Господство покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.

Разнообразие и происхождение культурных растений. Дикорастущие, культурные и сорные растения. Центры происхождения культурных растений.

Лабораторные работы

№12«Изучение строения мхов (на местных видах)».

№13«Изучение строения папоротника (хвоща)».

№14Изучение строения голосеменных растений».

№15«Изучение строения покрытосеменных растений».

№ 16«Строение плесневых грибов»

Практическая работа № 3 «Определение принадлежности растений к классу Двудольные»

Практическая работа № 4 «Определение принадлежности растений к классу Однодольные»

Практическая работа № 5 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов»

Тема 5. Природные сообщества (5 ч)

Понятие о природном сообществе (биогеоценоз и экосистема). Структура природного сообщества.

Совместная жизнь растений бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе. Типы взаимоотношений организмов в биогеоценозах.

Смена природных сообществ и её причины. Разнообразие природных сообществ.

Экскурсия «Взаимоотношения организмов в растительном сообществе».

Тематическое планирование

Тема	Количество часов	В том числе работ:		
		Контрольных	лабораторных	Практических
Наука о растениях – ботаника	4		3	
Органы растений	8	1	7	1
Основные процессы жизнедеятельности растений	7	1	1	1
Многообразие и развитие растительного мира	11	1	5	3
Природные сообщества	5	1		
Всего	35	4	16	5

Календарное планирование

№	Тема урока	Дата	
		План	Факт
Наука о растениях- ботаника (4ч)			
1	Наука о растениях - ботаника. Мир растений. Разнообразие растений. Экскурсия «Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы. Осенние явления в жизни растений».		
2	Растение - живой организм. Условия жизни растений Лабораторная работа 1 «Знакомство с цветковым растением»		
3	Строение и жизнедеятельность растительной клетки Лабораторная работа 2 «Приготовление микропрепарата» Лабораторная работа 3 «Знакомство с клетками и тканями растений»		
4	Ткани растений и их виды		
Органы цветковых растений (8ч)			
5	Семя, его строение и значение для растения Лабораторная работа 4 «Изучение семени фасоли»		
6	Условия прорастания семян.		
7	Корень, его строение и значение л.р. №2		
8	Лист - часть побега. Значение листа для растений Лабораторная работа 7 «Внешнее строение листа»		
9	Стебель, его строение и значение Лабораторная работа 8 «Внешнее и внутреннее строение стебля»		
10	Цветок, его строение и значение. Цветение и опыление растений Лабораторная работа 10 «Строение цветка».		
11	Плоды, их значение и многообразие Практическая работа №1 «Изучение строения плодов»		
12	Плод. Разнообразие и значение Контрольная работа 1		
Основные процессы жизнедеятельности растений(7ч)			
13	Корневое минеральное питание растений		
14	Воздушное питание растений. Космическая роль зеленых растений		
15	Дыхание растений и обмен веществ		
16	Значение воды в жизни растений Практическая работа № 2 «Выявление приспособлений растений к среде обитания»		
17	Размножение растений. Оплодотворение		
18	Бесполое (вегетативное) размножение растений Лабораторная работа 11 «Черенкование комнатных растений»		
19	Рост и развитие растительного организма. Контрольная работа 2		
20	Понятие о систематике.		
21.	Водоросли, их разнообразие в природе.		

22	Отдел Моховидные Лабораторная работа 12 «Изучение внешнего строения мхов»		
23	Отдел Папоротниковидные Лабораторная работа 13 «Изучение внешнего строения папоротника»		
24	Отдел Голосеменные Лабораторная работа 14 «Изучение внешнего вида хвойных растений»		
25	Отдел Покрытосеменные Лабораторная работа 15 «Изучение многообразия покрытосеменных растений»		
26	Семейства класса Двудольные Практическая работа № 3 «Определение принадлежности растений к классу Двудольные»		
27	Семейства класса Однодольные Практическая работа № 4 «Определение принадлежности растений к классу Однодольные»		
28	Историческое развитие растительного мира.		
29	Многообразие и происхождение культурных растений		
30	Дары Нового Света		
ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА 5 часов			
31	Понятие о природном сообществе		
32	Итоговый контроль знаний по курсу биология 6 класс.		
33	Совместная жизнь организмов в природном сообществе		
34.	Смена природных сообществ и ее причины.		
35.	Экскурсия.		

Содержание курса биологии 7 класса

Тема 1. Царство Животные. (8ч.)

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Тема 2. Одноклеточные животные, или Простейшие. (4ч.)

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших.* Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тема 3. Тип Кишечнополостные. (4ч.)

Многokлеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Тема 4. Типы червей.(6ч.)

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

Тема 5. Тип Моллюски. (4ч.)

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

Тема 6. Тип Членистоногие. (8ч.)

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей.* *Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики

возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тема 7. Тип Хордовые. (34 ч)

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

Тематическое планирование 7 класс

Тема	Количество часов	В том числе работ:		
		контрольных	лабораторных	практических
Общие сведения о мире животных.	4			2
Строение тела животных	2			
Подцарство Простейшие животные	4		1	
Подцарство многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные.	2	1		1
Типы: Плоские черви Круглые черви и Кольчатые черви.	6		2	3
Тип Моллюски.	4		1	2
Тип Членистоногие.	7	1	1	1
Тип Хордовые.	7	2	3	8
Класс Земноводные. Амфибии.	5		1	
Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	5		1	
Класс Птицы.	7			
Класс Млекопитающие, или Звери.	9		1	
Всего	70	4	11	17

Календарное планирование

№	Тема урока	Дата план	Дата факт
Тема 1. Общие сведения о мире животных (4 ч)			
1	Зоология - наука о животных		
2	Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе Практическая работа № 1 «Выявление приспособлений животных к среде обитания»;		
3	Классификация животных. Основные систематические группы		
4	Краткая история развития зоологии. Обобщение знаний.		
Раздел 2. Строение тела животных (2 часа)			
5	Клетка. Ткани		
6	Органы и системы органов Практическая работа № 2 «Строение клеток и тканей животных»; Обобщение..		
Тема 3. Одноклеточные животные или Простейшие. (4 ч)			
7	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые		
8	Класс Жгутиконосцы		
9	Тип Инфузории, или Ресничные Лабораторная работа 1 «Строение и передвижение инфузории туфельки»		
10	Многообразие простейших. Паразитические простейшие		
Тема 4. Тип Кишечнополостные. (2 ч)			
11	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика типа. Пресноводная гидра.		
12	Морские кишечнополостные. Практическая работа № 3 «Распознавание животных типа Кишечнополостные»;		
Раздел 5. Типы: Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви (6 ч)			
13	Тип Плоские черви. Белая планария (класс Ресничные черви). Практическая работа № 4 «Распознавание животных типа Плоские черви»;		
14	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Практическая работа № 5 «Выявление приспособлений к среде обитания у плоских червей		
15	Тип Круглые черви. Класс Нематоды Практическая работа № 6 «Распознавание животных типа Круглые черви»;		
16	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые Лабораторная работа 2 «Внешнее строение, передвижение, раздражимость»		
17	Класс Малощетинковые черви Лабораторная работа 3 «Внутреннее строение дождевого червя»		
18	Контрольно-обобщающий урок по теме «Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви»		
Раздел 6. Тип Моллюски. (4 ч)			
19	Общая характеристика типа Моллюски Практическая работа № 7 «Распознавание животных типа Моллюски»;		
20	Класс Брюхоногие моллюски Практическая работа № 8 «Определение принадлежности моллюсков к классам»;		
21	Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа 4 «Определение принадлежности моллюсков к классам»		
22	Класс Головоногие моллюски. Обобщающий урок по теме «Тип Моллюски»		
Раздел 7. Членистоногие (7 ч)			
23	Класс Ракообразные Практическая работа № 9 «Распознавание животных типа Членистоногие» (внешнее строение и приспособления ракообразных)		
24	Класс Паукообразные		
25	Класс Насекомые. Внешнее строение Лабораторная работа 5 «Внешнее строение насекомого»,		
26	Типы развития и многообразие насекомых.		
27	Пчелы и муравьи - общественные насекомые. Полезные насекомые. Охрана		

	насекомых		
28	Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека		
29	Контрольно-обобщающий урок по теме «Тип Моллюски» и «Тип Членистоногие»		
Раздел 8. Тип Хордовые. Класс. Рыбы (7 ч)			
30	Общие признаки хордовых. Подтип Бесчерепные Практическая работа № 10 «Распознавание животных типа Хордовые»		
31	Подтип Черепные. Надкласс Рыбы. Лабораторная работа 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыб»		
32	Рыбы. Общая характеристика. Лаб р. № 6		
33	Внутреннее строение костистой рыбы. Лабораторная работа 7 «Внутреннее строение рыбы»		
34	Особенности размножения рыб		
35	Основные систематические группы рыб. Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы. Практическая работа № 11 «Определение принадлежности рыб к определённой систематической группе»		
36	Промысловые рыбы. Их рациональное использование и охрана. Обобщение знаний по теме «Надкласс Рыбы»		
РАЗДЕЛ 9. Класс земноводные, или Амфибии. 5 часов			
37	Среда обитания и строение тела земноводных Практическая работа № 12 «Изучение внешнего строения лягушки»		
38	Строение и функции систем внутренних органов земноводных. Лаб. № 8		
39	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных		
40	Многообразие и значение земноводных. Практическая работа № 13 «Выявление приспособлений земноводных к среде обитания»		
41	Контрольно-обобщающий урок по теме «Класс Земноводные»		
РАЗДЕЛ 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. 5 часов			
42	Особенности внешнего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся		
43	Особенности внутреннего строения пресмыкающихся.		
44	Многообразие пресмыкающихся		
РАЗДЕЛ 11. Класс «Птицы» 7 часов.			
45.	Роль Пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана. Древние пресмыкающиеся		
46.	Обобщение знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся».		
47.	Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее строение птиц Лабораторная работа 9 «Внешнее строение птиц. Перьевой покров и различные типы перьев»		
48	Опорно-двигательная система птиц Лабораторная работа 10 «Строение скелета птицы»		
49	Внутреннее строение птиц		
50	Размножение и развитие птиц. Годовой цикл жизни.		
51	Многообразие птиц. Систематические и экологические группы птиц. Практическая работа № 14 «Выявление приспособлений птиц к среде обитания»;		
52	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц Практическая работа № 15 «Распознавание домашних птиц»;		
53	Контрольно-обобщающий урок по теме «Класс Птицы»		
РАЗДЕЛ 12. Класс Млекопитающие или Звери 9 часов.			
54	Общая характеристика, внешнее строение, среды жизни и места обитания млекопитающих. Практическая работа № 16 «Изучение внешнего строения млекопитающих»		
55	Внутреннее строение млекопитающих Лабораторная работа 10 «Скелет млекопитающих»		

56	Внутреннее строение млекопитающих: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, нервная, выделительная системы.		
57.	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл		
58.	Происхождение и многообразие млекопитающих		
59	Высшие, или Плацентарные, звери. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные		
60	Отряды: Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные		
61	Отряд Приматы		
62	Экологические группы млекопитающих		
63	Значение млекопитающих для человека Практическая работа № 17 «Распознавание домашних животных»;		
64	Контрольно-обобщающий урок по теме «Класс Млекопитающие»		
РАЗДЕЛ 13. Развитие животного мира на Земле.			
65	Доказательство эволюции животного мира на Земле.		
66	Основные этапы развития животного Мира на Земле.		
67	Обобщение и контроль знаний по курсу биология 7 класс.		
68	Подготовка к промежуточной аттестации		
69	Итоговая контрольная работа		
70.	Анализ итоговой работы. Итоговое занятие.		

Содержание курса биологии 8 класса

1. Общий обзор организма человека. (6 ч)

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

Демонстрация: разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»

Практическая работа №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».

Виртуальная экскурсия «Происхождение человека»

2. Опорно-двигательная система. (8ч)

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

Демонстрации:

Скелета, распилов костей, позвонков, строения сустава, мышц и др.

Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».

Лабораторная работа № 4 «Состав костей»

Практическая работа № 2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»

Практическая работа № 3 «Изучение расположения мышц головы»

Практические работы № 4 «Проверка правильности осанки»,

№ 5 «Выявление плоскостопия»,

№ 6 «Оценка гибкости позвоночника»

3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма. (11ч)

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитет. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрации:

Торса человека, модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»

Практическая работа № 7 «Изучение явления кислородного голодания»

Практические работы № 8 «Определению ЧСС, скорости кровотока»

№ 9 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»

Практическая работа № 10 «Доказательство вреда табакокурения»

Практическая работа № 11 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»

4. Дыхательная система. (6 ч)

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

Демонстрации:

Торса человека, модели гортани и легких, модели Дондерса, демонстрирующей механизмы вдоха и выдоха.

Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»

Практическая работа № 12 «Измерение объёма грудной клетки»

Практическая работа № 13 «Определение запылённости воздуха»

5. Пищеварительная система. (6ч)

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов.

Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

Демонстрации:

Торса человека; пищеварительной системы крысы (влажный препарат).

Практическая работа №14 «Определение место положения слюнных желёз»

Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»

Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»

6. Обмен веществ и энергии. (3 ч)

Превращения белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энерготраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А ("куриная слепота"), В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Практическая работа №15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

7. Мочевыделительная система. (2 ч)

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочеиспускания, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

8. Кожа. (4 ч)

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Демонстрация:

Рельефной таблицы строения кожи.

9. Эндокринная и нервная системы. (7 ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

Демонстрации:

Модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефной таблицы, изображающей железы эндокринной системы.

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.

Демонстрации:

Модели головного мозга, коленного рефлекса спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга. Практическая работа №16 «Изучение действия прямых и обратных связей»

№17 «Штриховое раздражение кожи»

№18 «Изучение функций отделов головного мозга»

10. Органы чувств. Анализаторы. (4ч)

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевания и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

Демонстрации:

Модели черепа, глаза и уха.

Практические работы №19 «Исследование реакции зрачка на освещённость»,

№20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»

№21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»

№22 «Исследование тактильных рецепторов»

11. Поведение и высшая нервная деятельность (6ч)

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексy, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексy, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

Демонстрации:

Модели головного мозга, двойственных изображений, выработки динамического стереотипа зеркального письма, иллюзий установки.

Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа»

№24 «Изучение внимания»

12. Половая система. Индивидуальное развитие организма. (7ч)

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

Демонстрации:

Модели зародышей человека и животных разных возрастов.

Тематическое планирование 8 класс

Тема	Количество часов	В том числе работ		
		контрольных	лабораторных	практических
Общий обзор организма человека	6		2	1
Опорно-двигательная система	8	1	2	5
Кровеносная система. Внутренняя среда организма	11		1	5
Дыхательная система	6	1	2	2
Пищеварительная система.	6		2	1
Обмен веществ и энергии	3			1
Мочевыделительная система	2			
Кожа.	4	1		
Эндокринная и нервная системы.	2			3
Нервная система	5			
Органы чувств. Анализаторы	4			4
Поведение и высшая нервная деятельность	6			2
Половая система. Индивидуальное развитие организма	7	1		
Всего	70	4	9	24

Календарное планирование

№	Тема урока	Дом. задание	Дата план	Дата факт
	Тема 1. Общий обзор организма человека (6 ч)			
1	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе	с §1,		
2	Место человека в живой природе	§2		
3	Клетка, ее строение, химический состав и жизнедеятельность. Лаб.раб. №1	§3		
4	Основные ткани животных и человека. Лаб. Р.№2	§4		
5	Уровни организации организма	§5		
6	Нервная и гуморальная регуляции	П.5		
	Тема 2. Опорно-двигательная система. (8 ч)			
7	Строение, состав и типы соединения костей Лабораторная работа № 3«Строение костной ткани». Лабораторная работа № 4 «Состав костей»	§6		
8	Основные отделы скелета	§7,8		
9	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы	§9		
10	Строение, основные типы и группы мышц. Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы»	§10		
11	Работа мышц.	§11		
12	Нарушения осанки и плоскостопие. Практические работы №4 «Проверка правильности осанки», №5«Выявление плоскостопия», №6 «Оценка гибкости позвоночника»	§12		
13	Развитие опорно-двигательной системы	§13		
14	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 2 «Опорно-двигательная система»	§6-13		
15	Тематическое тестирование			
	Тема 3. Кровообращение 11 часов			
16	Внутренняя среда. Лабораторная работа № 5 «Сравнение	§14		

	крови человека с кровью лягушки»			
17	Иммунитет.	§15		
18	Тканевая совместимость и переливание крови	16		
19	Сердце. Строение и работа.	§17		
20	Движение лимфы. Практическая работа №7«Изучение явления кислородного голодания» Круги кровообращения.	§18		
21	Движение крови по сосудам. Практические работы №8 «Определению ЧСС, скорости кровотока», №9 «Исследование рефлектного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	§19		
22	Регуляция работы органов кровеносной системы Практическая работа №10«Доказательство вреда табакокурения»	§20		
23	Заболевания кровеносной системы. Практическая работа №11 «Функциональная сердечнососудистая проба»	§21		
24	Первая помощь при кровотечениях.	22		
25	Обобщение темы. «Кровеносная система»	П. 14-23		
26	Тематическое тестирование.	П. 23		
ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (6 часов)				
27.	Значение дыхания. Органы дыхания	§24		
28	Дыхательные движения. Лабораторная работа № 13 «Дыхательные движения»	§25		
29	Регуляция дыхания. Практическая работа №12 «Измерение объёма грудной клетки»	§26		
30	Заболевания дыхательной системы Практическая работа №13 «Определение запылённости воздуха»	§27		
31	Первая помощь при повреждении дыхательных органов .	§28		
32	Тематическое тестирование			
Тема 5. Пищеварительная система. (6 ч)				
33	Значение питания	§29,30		
34	Зубы	§31		
35	Пищеварение в ротовой полости и желудке. Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал» Лабораторная работа № 9«Действие ферментов желудочного сока на белки»	§32		
36	Пищеварение в кишечнике.. Всасывание.	П 33		
37	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав. Заболевания органов пищеварения.	§34,35		
38	Тематическое тестирование.	§29-35		
Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)				
39	Обменные процессы в организме. Нормы питания	§36		
40	Витамины.	§37		
41	Тематическое тестирование. Обмен веществ	§38		
Тема 7. Мочевыделительная система. (2 ч)				
42	Строение и функции почек	§39		
43	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим	§40		
Тема 8. Кожа. (4 ч)				
44	Значение кожи и её строение.	§41		
45	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи.	§42		
46	Роль кожи в терморегуляции	П. 43		
47	Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8. Тематическое тестирование.			
Тема 9. Эндокринная и нервная система (2 ч)				
48	Железы внутренней наружной и смешан. Секрции.	§44,		
49	Роль гормонов в обмене веществ	§45		

ТЕМА 10. НЕРВНАЯ СИСТЕМА 5 часов				
50	Значение нервной системы ее строен и функции	П.46		
51	Спинной мозг	§49		
52	Головной мозг. Практическая работа №18 «Изучение функций отделов головного мозга»	§50		
53	Обобщение темы « Нервная и гуморальная регуляция			
54	Тематическое тестирование.			
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (4 ч)				
55	Принцип работы органов чувств и анализаторов. Зрительный анализатор.	§51, 52		
56	Заболевания и повреждения органов зрения	§53		
57	Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Практическая работа №21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	§54		
58	Органы осязания, обоняния и вкуса. Практическая работа № 22 «Исследование тактильных рецепторов»	§55		
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (6 ч)				
59	Врождённые формы поведения. Приобретённые формы поведения. Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа»	§56 57		
60	Сон и его значение	§59		
61	Особенности высшей нервной деятельности человека	§60		
62	Психологические особенности личности	§67		
63	Регуляция поведения.	§67		
64	Обобщение темы «Высшая нервная деятельность.	§66		
Тема 113. Половая система. Индивидуальное развитие организма (7 ч)				
65	Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём	§63,64		
66	Наслед. И врожденные заболевания.	§64		
67	Внутриутробное развитие организма.Разв. после рождения	§63-67		
68	О вреде наркотических веществ.	П. 66		
69.	Итоговое тестирование.			
70	Итоговое повторение.			

Содержание курса биологии 9 класса

Общие закономерности жизни 4 часа

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Часть 2. Основы изучения о клетке (10 ч.).

Клеточная теория. Строение клеток прокариот и эукариот, клеток растений, грибов и животных (рисунки). Основные функции клеточных органелл. Взаимодействие ядра и цитоплазмы в клетке.

Химический состав живых организмов. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды: жиры и масла) и их основные функции в организме.

Биосинтез белка как регулируемый процесс. Программное обеспечение: роль генов. Ферменты и их регуляторная функция (белки в роли ферментов запускают биосинтез белка).

Биосинтез углеводов на примере фотосинтеза. Поступление энергии в клетку из внешнего источника (энергия солнца) и синтез первичных органических соединений из неорганических веществ. Фиксация энергии солнечного излучения в форме химических связей. Автотрофы и гетеротрофы. Хемосинтез. Обмен веществ в клетке. Мембрана – универсальный строительный материал клеточных органелл. Поступление веществ в клетку. Фагоцитоз и пиноцитоз.

Цикл деления и развития клетки. Митоз и мейоз. Роль генов и хромосом в передаче наследственных признаков в ряду клеточных поколений и поколений организмов.

Лабораторная работа: *«Сравнение растительной и животной клеток»*

Часть 3. Закономерности жизни на организменном уровне 20 часов

Размножение. Половое и бесполое размножение и их биологический смысл. Образование половых клеток. Оплодотворение. Зигота – оплодотворенная яйцеклетка.

Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Закон зародышевого сходства К. Бэра. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Жизненные циклы: личинка и взрослый организм, метаморфоз, смена поколений. Достоинства и недостатки разных типов жизненных циклов.

Типичный онтогенез многоклеточного организма. Важнейшие стадии онтогенеза. Биологический смысл дробления и эквипотенциального деления клеток. Избыточная генетическая информация каждой клетки – предпосылка регуляции ее функций в процессе развития организма: возможность регенерации, изменение функций клетки в процессе ее дифференциации.

Вегетативное размножение.

Лабораторная работа: *Рассмотрение микропрепаратов делящихся клет*

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Законы наследования признаков И.-Г. Менделя. Правило доминирования и исключения из него. Правило независимого расщепления признаков. Принцип чистоты гамет. Генотип и фенотип. Взаимодействие генов.

Генетическое определение пола и связь генов с хромосомами. Сцепленное наследование. Цитологические основы наследственности. Закон линейного расположения генов в хромосоме: сцепленное наследование и кроссинговер.

Примеры изменчивости. Норма реакции: наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотип и фенотип. Мутации. Главное обобщение классической генетики: наследуются не признаки, а нормы реагирования. Регуляторная природа реализации наследственной информации в ходе онтогенеза.

Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы, их значение.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторная работа: *Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях*

Часть 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле 18 часов

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии

Происхождение жизни на Земле. Клеточная форма организации жизни. Происхождение эукариот. Возникновение многоклеточных. Скелетная революция. Выход многоклеточных на сушу. Наземные позвоночные – как сообщество сборщиков урожая. Человек – плоть от плоти наземных позвоночных. Экологическая роль человека в биосфере – суперпотребитель всевозможных ресурсов, включая минеральные.

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.

Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

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

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

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

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

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

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

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Движущие силы и результаты эволюции. Формирование приспособлений к среде обитания. Относительный характер приспособленности.

Система органического мира. Свидетельства об эволюции из области систематики,

Лабораторная работа: *Изучение изменчивости у организмов.*

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

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди,

Основные этапы происхождения человека: австралопитеки, архантропы, палеантропы, неантропы. Выход человекообразных обезьян в открытый ландшафт. Пространственная экстраполяция – источник разума и орудийной деятельности. Полуденный хищник. От стада к коллективу. Речь и вторая сигнальная система как средство управления коллективом. Освоение огня. Большой коллектив и охота на крупных млекопитающих. Возникновение искусства и религии.

Часть 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды. 16 часов.

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации.

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

Взаимоотношения организмов и их адаптации к абиотическим (свет, температура, влажность, субстрат), биотическим (конкуренция, хищничество и паразитизм, мутуализм, комменсализм, нейтрализм) и антропогенным факторам среды. Роль внешних и внутренних факторов в регуляции проявления индивидуальных адаптаций: сезонные наряды, линька, сезонный цикл жизни, сезон размножения. Особенности жизни в водной, наземно-воздушной, почвенной средах. Организм как среда обитания. Понятие об экологической нише и жизненной форме.

Современный экологический кризис и активный ответ биосферы. Проблемы загрязнения, истощения ресурсов и разорения земель, вымирания ключевых звеньев биосферного круговорота, перенаселения, голода.

Как предотвратить дальнейшее развитие экологического кризиса. Два пути человечества (самоограничение или поиски путей устойчивого развития). Необходимость объединения усилий всего человечества в решении проблем экологического кризиса.

Роль биологии в жизни людей. Осознание исключительной роли жизни на Земле в создании и поддержании благоприятных условий жизни человечества. Роль экологических и биосферных

знаний в установлении пределов безопасной активности людей. Роль медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии в решении проблем, стоящих перед человечеством.

Тематическое планирование

Тема	Количество часов	В том числе	
		контрольных работ	лабораторных работ
Общие закономерности жизни	4		1
Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	10	1	1
Закономерности жизни на организменном уровне	20	1	1
Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	18	1	2
Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	16	1	1
ВСЕГО	68	4	6

Календарное планирование

№	Тема урока	Дата	
		План	Факт
1.	Инструктаж по т.б. Контрольная работа..		
2.	Биология – наука о живом.		
3.	Общие свойство живых организмов		
4	Многообразии форм живых организмов		
РАЗДЕЛ 2. ЯВЛЕНИЯ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА КЛЕТОЧНОМ УРОВНЕ. (10 часов)			
5	Многообразие клеток		
6	Многообразие клеток. Лаб.р. № 1		
7	Химические вещества в клетке		
8	Строение клетки		
9	Органоиды клетки и их функции.		
10	Обмен веществ- основа существования клетки.		
11	Биосинтез белка в клетке		
12	Биосинтез углеводов в клетке		
13	Обеспечение клеток энергией		
14	Размножение клетки и ее жизненный цикл.		
РАЗДЕЛ 3. Закономерности жизни на организменном уровне. (20 часов)			
15	Организм- открытая жива система (биоситема)		
16	Примитивные организмы		
17	Растительный организм и его особенности		

18	Растительный организм. Размножение.		
19	Многообразие растений и их значение в природе.		
20	Организмы царства грибов и лишайники.		
21	Животный организм и его особенности..		
22	Разнообразие животных		
23	Сравнения свойств организма человека и животных.		
24	Размножение живых организмов		
25	Индивидуальное развитие		
26	Образование половых клеток. Мейоз.		
27	Изучение механизма наследственности		
28	Основные закономерности наследования признаков у организмов..		
29	Закономерности наследственности. Лаб. Р. № 3		
30	Закономерности изменчивости		
31	Наследственная изменчивость		
32	Наслед. Изменчивость. Лаб. Раб № 4		
33	Основы селекции организмов (растений)		
34	Основы селекции организмов (животных)		
РАЗДЕЛ 4 ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА Земле. (18 ЧАСОВ)			
35	Представление о возникновении жизни на Земле в истории Естествознания		
36	Значение фотосинтеза и биол. Круговорота веществ в развитии жизни.		
37	Этапы развития жизни на Земле.		
38	Идеи развития органического мира в биологии..		
39	Чарлз Дарвин об эволюции орган. мира		
40	Современные представления об эволюции орган. мира		
41	Вид его критерии и структура.		
42	Процессы образования видов.		
43	Макроэволюция и процесс появления над видовых групп организмов		
44	Основные направления эволюции		
45	Основные закономерности наследования признаков у организмов.		
46	Примеры эволюционных преобразований живых организмов		
47	Основные закономерности эволюции.		

48	Основные закономерности эволюции. Лабор. Раб. № 5		
49	Человек представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека.		
50	Этапы эволюции человек		
51	Человеческие расы их родство и происхождение.		
52	Человек как житель биосферы		
ТЕМА 5. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ И СРЕДЫ. 16 ч			
53	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.		
54	Закономерности действия факторов среды на организмы.		
55	Приспособленность организмов к воздействию факторов среды.		
56	Лабор. Раб. № 6 «Оценка качества среды»		
57	Биотические связи в природе		
58	Популяции как форма существования вида.		
59	Функционирование популяций в природе		
60	Природные сообщества		
61	Биогеоценозы, Экосистемы в биосфере.		
62	Смена биогеоценозов и её причины.		
63	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.		
64.	Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии в 9 классе.		
65	Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса		
66.	Годовая контрольная работа.		
67.	коррекция знаний по курсу биология 9 класса.		
68.	Коррекция знаний по курсу биологии 9 класса		