

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 104»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Салий Светланы Федоровны

по биологии 5-9 класс

пос. Подгорный ЗАТО Железногорск Красноярского края

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным законом РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ « Об образовании в РФ», приказом Минобрнауки РФ от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования», положениями о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (в том числе экстернов) МБОУ Школы № 104, примерной основной образовательной программой основного общего образования, образовательной программой МБОУ Школы № 104.

Так же рабочая программа составлена в соответствии с основными положениями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, планируемыми результатами, требованиями образовательной программы МБОУ Школы № 104, авторской программой И. Н. Пономаревой, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова, А. Г. Драгомилова, Т. С. Сухова, Л. В. Симонова.- 2015 год и ориентирована на работу по учебно-методическому комплексу:

1. Драгомилов А. Г., Маш Р. Д. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/А. Г. Драгомилов, Р. Д. Маш. – 4-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2014.-288с.
2. Пономарева И. Н. Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ И. Н. Пономарева, И. В. Николаев, О. А. Корнилова; под ред. И. Н. Пономаревой.- М.: Вентана – Граф, 2014.-128с. : ил.
3. Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Кучменко В. С. Биология. 6 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций. М.: Вентана-Граф, 2016.
4. Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Кучменко В. С. Биология. 7 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций. М.: Вентана-Граф, 2014.
5. Константинова И.Ю. Поурочные разработки по биологии. 5 класс.- 3-е изд. – М.: ВАКО, 2017.- 128 с.
6. Пономарева И. Н., Корнилова О.А., Чернова Н. М. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/И. Н. Пономарева, О. А. Корнилова, Н. М. Чернова; под. Ред. И. Н. Пономаревой.-6-е изд., перераб. –М.: Вентана-Граф, 2014.-272с.

Общие цели образования с учетом специфики учебного предмета "биология"

Изучение биологии, как учебной дисциплины предметной области «Естественно - научные предметы» обеспечивает:

1. Формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира;
2. Овладение научным подходом к решению различных задач
3. Формирование и развитие умений формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты; сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
4. Воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
5. Формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов;
6. Овладение методами научной аргументации своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

Роль учебного предмета "Биология"

Роль биологического образования в основной школе формулируется на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, с учетом требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели являются общими для основного общего и среднего образования. Они определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

Таким образом, глобальными целями биологического образования являются:

1. Социализация (вхождения в мир культуры и социальных отношений) – включение обучающихся в ту или иную группу или общность как носителей ее норм, ценностей, ориентацией, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы.
2. Приобщение к познавательной культуре как системе познавательных научных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Основные задачи биологического образования:

1. Ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание, воспитание любви к природе;
2. Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе, познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладение методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
3. Овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.
4. Формирование познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры, как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Обоснование выбора содержания программы по биологии

Содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

В соответствии с ООП на изучение биологии в 5 классе отведен 1 час в неделю (всего 34 часа), на изучение биологии в 6 классе отведен 1 час в неделю (всего 34 часа), на изучение биологии в 7 классе отведен 1 час в неделю (всего 34 часа), на изучение биологии в 8 классе отведено 2 часа в неделю (всего 68 часов), на изучение биологии в 9 классе отведено 2 часа в неделю (всего 68 часов).

Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественно - научного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным и практическим работам. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 5-9 КЛАСС

1. Личностные

1. Самооценка. Оценивать ситуации и поступки (ценностные установки);
2. Объяснять смысл своих оценок, мотивов, целей (личностная саморефлексия, способность к саморазвитию, мотивация к познанию, учёбе);
3. Самоопределяться в жизненных ценностях (на словах) и поступать в соответствии с ними, отвечая за свои поступки (личностная позиция, российская и гражданская идентичность).

2.Формирование универсальных учебных действий (метапредметные):

Регулятивные результаты

1. Определять и формулировать цель деятельности (понять свои интересы, увидеть проблему, задачу, выразить её словесно) на уроках, внеурочной деятельности, жизненных ситуациях;
2. Составлять план действий по решению проблемы (задачи) на уроках, внеурочной деятельности, жизненных ситуациях;
3. Соотносить результат своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем; планируемым результатом
4. Самостоятельно осуществлять действия по реализации плана достижения цели, сверяясь с результатом;
5. Оценка результатов своей работы. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные результаты

1. Самостоятельно предполагать информацию, которая нужна для обучения, отбирать источники информации среди предложенных;
2. Добывать новые знания из различных источников различными способами;
3. Перерабатывать информацию из одной формы в другую, выбирать наиболее удобную форму. Представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ;
4. Перерабатывать информацию для получения нового результата. Анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты;
5. Уметь передавать содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде, планировать свою работу по изучению незнакомого материала.
6. Читать различную литературу, понимать прочитанное, владеть навыками смыслового чтения.

Коммуникативные результаты

1. Доносить свою позицию до других с помощью монологической и диалогической речи с учетом своих учебных и жизненных ситуаций;
2. **Понимать возможность** различных точек зрения на вопрос. Учитывать разные мнения и уметь обосновывать собственное;
3. Договариваться с людьми, согласуя с ними свои интересы и взгляды, для того чтобы сделать что-то сообща.

Предметные результаты освоения программы 5 класса по каждому тематическому разделу по уровням:

Тема 1. Биология – наука о живом мире.

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятиям «многоклеточный организм», «Биология», «организм», «орган», «обмен веществ энергии между организмами и окружающей средой», «наблюдение», «описание», «эксперимент», «сравнение», «моделирование», «увеличительные приборы».
2. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных.
3. Характеризовать свойства живых организмов, органы живого организма, используя рисунок учебника.
4. Характеризовать методы изучения живой природы.
5. Объяснять назначение увеличительных приборов.
6. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием.
7. Выявлять части клетки используя рисунки учебника.
8. Различать ткани животных и растений, используя рисунки учебника.
9. Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма.
10. Называть имена отечественных ученых, внесших вклад в развитие биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов и оценивать ее значение.
2. Анализировать задачи, стоящие перед учеными-биологами.
3. Сравнить проявление свойств живого и неживого.
4. Анализировать стадии развития растительных и животных организмов, используя рисунок учебника.
5. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма.
6. Осваивать способы оформления результатов исследования.
7. Получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов.
8. Соблюдать правила обращения с лабораторным оборудованием.
9. Сравнить животную и растительную клетку, находить черты их сходства и различия.
10. Наблюдать демонстрацию опытов учителем, анализировать их результаты, делать выводы.

Тема 2. Многообразие живых организмов.

Обучающийся научится:

1. Научится давать определения понятиям: «вид», «царство», «вирусы», «систематика», «классификация», «бактерии», «прокариоты», «эукариоты», «гетеротрофы», «симбиоз».
2. Различать основные таксоны классификации.
3. Характеризовать особенности строения бактерий, описывать разнообразные формы бактериальных клеток.
4. Характеризовать роль бактерий в природе, полезную деятельность бактерий и их использование в народном хозяйстве.
5. Характеризовать главные признаки растений, различать части цветкового растения.
6. Различать и называть части побега цветкового растения, определять расположения почек на побеге цветкового растения
7. Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге.

8. Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных, используя рисунки учебника, описывать их различия и называть части их тела.
9. Готовит микропрепарат культуры инфузорий, изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении, наблюдать за движениями животных.
10. Описывать внешнее строение тела гриба и называть его части, называть знакомые виды грибов, характеризовать питание грибов.
11. Характеризовать строение шляпочных грибов, подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые, описывать строение плесневых грибов, используя таблицы и рисунки учебника.
12. Объяснять термины: «антибиотик», «пенициллин». Распознавать съедобные и ядовитые грибы.
13. Давать определение понятию «лишайники», выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников – симбиоз двух организмов – гриба и водоросли.
14. Определять значение животных и растений в природе и в жизни человека по рисункам учебника.
15. Называть представителей и характеризовать царства Растения, Бактерии, Грибы, Животные.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Устанавливать связь между царствами живой природы на схеме, приведенной в учебнике.
2. Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот, сравнивать и оценивать роль бактерий – автотрофов и бактерий – гетеротрофов в природе.
3. Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями, используя рисунок учебника.
4. Выявлять различия между растениями разных систематических групп, используя рисунок учебника, сопоставлять свойства растительной и бактериальных клеток, делать выводы.
5. Фиксировать результаты наблюдений в тетради, формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений, соблюдать правила работы в кабинете биологии.
6. Сравнить строение тела амебы с клеткой эукариот, делать выводы; характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных.
7. Формулировать вывод о значении движения для животных. Устанавливать сходство грибов с растениями и животными.
8. Научиться выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения.
9. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника, выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды.
10. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения, оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.

Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля.

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятиям «водная среда», «почвенная среда», «наземно-воздушная среда».
2. Характеризовать особенности условий среды жизни на Земле, организмы – паразиты, используя рисунок учебника.

3. Давать определения понятиям: «экологические факторы», «фактор неживой природы», «факторы живой природы», «антропогенный фактор», характеризовать действие различных факторов среды на организмы.
4. Объяснять причины сезонных изменений у организмов, характеризовать приспособленность животных и растений к среде обитания, используя рисунки учебника.
5. Характеризовать разные природные сообщества, объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природе.
6. Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведенной в учебнике.
7. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон.
8. Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведенной в учебнике, характеризовать особенности местных видов организмов и их приспособленность к среде обитания, называть примеры флоры и фауны материков, используя рисунки учебника.
9. Описывать разнообразие живого мира в морях и океанах, используя рисунки учебника, выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания.
10. Рисовать схему круговорота веществ в природе, строить схему круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Аргументировать деятельность человека в природе как антропогенный фактор.
2. Выявлять взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов, анализировать элементы круговорота веществ, используя рисунок учебника.
3. Приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством.
4. Анализировать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарке, ботаническом саду, музее.
5. Объяснять причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб, аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания
6. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения, оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.

Тема 4. Человек на планете Земля.

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятиям: «австралопитек», «человек умелый», «человек разумный», «кроманьонец», «лесопосадки», «заповедник».
2. Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком.
3. Выделять особенности строения тела неандертальцев, описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев, используя рисунок учебника.
4. Характеризовать существенные признаки современного человека, объяснять роль речи и общения в формировании современного человека.
5. Называть животных, истребленных человеком, объяснять причины сокращения и истребления некоторых видов животных и приводить примеры.
6. Оценивать роль деятельности человека в природе.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей, объяснять роль речи и общения в формировании современного человека.

2. Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.
3. Анализировать пути расселения человека по карте материков Земли, приводить доказательства воздействия человека на природу, аргументировать необходимость охраны природы.
4. Аргументировать ценность биологического разнообразия для природы и человека, проектировать мероприятия по охране природы.
5. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения, оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Структура содержания общеобразовательного предмета биологии в 5 классах основной школы:

№	Тема	Количество часов
1	Биология - наука о живом мире	9
2	Многообразие живых организмов	11
3	Жизнь организмов на планете Земля	8
4	Человек на планете Земля	6
5	Итого	34

Содержание

Тема 1. Биология – наука о живом мире (9 ч)

Биология – наука о живой природе: 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. 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. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент, использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях. Увеличительные приборы: лупа ручная и штативная, микроскоп, части микроскопа, микропрепарат, правила работы с микроскопом. Клетка, части клетки и их назначение; понятие о ткани, ткани животных и растений, их функции. Химические вещества клетки; неорганические и органические вещества клетки, их значение. Основные процессы присущие живой клетке, - дыхание, питание, обмен веществ, рост, и развитие, размножение, размножение клетки путем деления; передача наследственного материала дочерним клеткам. Великие ученые естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К Линней, Ч. Дарвин, В. И. Вернадский, Н. И. Вавилов.

Лабораторная работа №1 «Изучения строения увеличительных приборов».

Лабораторная работа №2 «Строение клеток кожицы чешуи лука».

Контрольная работа №1 «Биология – наука о живом мире» (см. Приложение 2).

Тема №2. Многообразие живых организмов (11 ч).

Раздел биологии – систематика; царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных; вирусы – неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний; вид как наименьшая единица классификации. Бактерии – примитивные одноклеточные организмы, строение бактерий, размножение бактерий делением клетки надвое; бактерия как самая древняя группа организмов, процессы жизнедеятельности бактерий; понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах; Роль бактерий в природе; симбиоз клубеньковых бактерий с растениями; фотосинтезирующие бактерии; цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу, процесс брожения; средства борьбы с болезнетворными бактериями. Представления о флоре, отличительное свойство растений; хлорофилл, значение фотосинтеза; сравнение клеток растений и бактерий; деление царства Растения на группы: водоросли, цветковые, голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники, строение растений, корень и побег; слоевище водорослей; основные различия покрытосеменных и голосеменных растений; роль цветковых растений в жизни человека. Представление о фауне; особенности животных; одноклеточные и многоклеточные организмы; роль животных в природе и в жизни человека; зависимость животных от окружающей среды. Общая характеристика грибов; многоклеточные и одноклеточные грибы; наличие у грибов признаков растений и животных; строение тела гриба: грибница, образованная гифами, грибы сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники; размножение спорами; микориза, строение шляпочных грибов, плесневые грибы, их использование. Грибы дрожжи. Их использование, съедобные и ядовитые грибы. Паразитические грибы. Общая характеристика лишайников4 внешнее и внутреннее строение, питание, размножение; значение лишайников в природе и в жизни человека; лишайники - показатели чистоты воздуха; Животные и растения, вредные для человека; живые организмы, полезные для человека; значение биологического разнообразия в природе и в жизни человека.

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

Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижениями животных».

Контрольная работа №2 «Многообразие живых организмов».

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

Среды жизни организмов; особенности водной. Почвенной, наземно-воздушной и организменной среды, примеры организмов – обитателей этих сред жизни. Условия, влияющие на жизнь организмов в природе; факторы неживой природы, факторы живой природы, антропогенные факторы, примеры экологических факторов. Влияние среды на организмы; приспособленность организмов к условиям своего обитания; биологического роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата у цветков, наличие соцветий у растений. Потоки вещества между живой и неживой природой; взаимодействие живых организмов между собой, пищевая цепь; растения - производители органических веществ; животные – потребители органических веществ; грибы, бактерии – разлагатели; понятие о круговороте веществ в природе; понятие о природном сообществе; примеры природных сообществ. Понятие природной зоны; различные типы природных зон, влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь, природные зоны России, их обитатели; редкие и исчезающие виды животных и растений. Понятие о материке, как части суши, окруженной 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. Условия жизни организмов в водной среде; обитатели мелководий и средних глубин; прикрепленные организмы; жизни организмов на больших глубинах; приспособленность организмов к условиям обитания.

Контрольная работа №3 «Жизнь организмов на планете Земля».

Тема 4. Человек на планете Земля (6 ч).

Предки человека разумного; родственник человека современного типа – неандерталец; орудия труда человека умелого; образ жизни кроманьонца; биологические особенности современного человека; деятельность человека в природе в наши дни. Изменение человеком окружающей среды, необходимость принятия законов развития живой природы, мероприятия по охране природы. Взаимосвязь процессов, происходящих в природе, причины исчезновения многих видов животных и растений; виды, находящиеся на грани исчезновения; проявление современным человеком заботы о живом мире; заповедники, Красная книга; мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ. Ценность разнообразия живого мира, обязанности человека перед природой; примеры участия школьников в деле охраны природы. Расселения редких видов на новых территориях.

Итоговая контрольная работа по курсу биологии 5 класса.

Перечень тематических и итоговых контрольных работ

№	Тема	Вид	Форма
1.	Биология - наука о живом мире	Тематический контроль	Тестирование
2.	Многообразие живых организмов	Тематический контроль	Тестирование
3.	Жизнь организмов на планете Земля	Тематический контроль	Тестирование
4.	Человек на планете Земля	Итоговый контроль	Разноуровневая контрольная работа

VI. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 5 КЛАССЕ

Тема	Кол-во часов	Характеристика деятельности обучающихся	УУД			
			лично стные	регуля тивные	позна ватель ные	комму никати вные
Биологи я – наука о живом мире	9	Коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельное выделение основных отличительных признаков древних и современных людей; самостоятельная работа с биологическими терминами. Подготовка сообщения о роли живых организмов в жизни человека; коллективная работа по проектированию дифференцированного домашнего задания; построение алгоритма действий; групповое описание методов изучения живых организмов; коллективное обсуждение алгоритма выполнения лабораторной работы; самостоятельное определение назначения увеличительных приборов; выполнение рисунков «строение ручной лупы и микроскопа»;	1, 2, 3	1, 2, 3, 4,5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3

		<p>коллективное составление алгоритма исправления ошибок. Парное выполнение лабораторной работы и заполнении таблицы»растительные и животные ткани». Групповое описание строения и функций основных органоидов, самостоятельное нахождение их с помощью таблиц и микропрепаратов. Индивидуальная работа с текстом учебника, схемами и иллюстрациями по определению основных понятий урока. Индивидуальное выполнение заданий дидактических карточек, учебника и рабочей тетради.</p>				
<p>Многообразие живых организмов</p>	11	<p>Работа по определению цели урока; групповая работа по установлению связи между царствами живой природы; работа с текстом учебника, схемами и иллюстрациями по определению основных понятий урока. Групповая работа по установлению приспособленности бактерий к среде обитания; построения логических цепей рассуждения; индивидуальная работа по выбору домашнего задания, предложенного учителем. Работа в парах по анализу и оцениванию информации о роли бактерий в природе и жизни человека, выполнение практических заданий, составление кроссворда с использованием материала учебника; рецензирование сообщений одноклассников. Групповая деятельность по проведению наблюдений и фиксирование их результатов во время лабораторной работы. Групповая работа по определению признаков животных, особенностей строения простейших, позвоночных и беспозвоночных животных, индивидуальная работа по нахождению на рисунках и таблицах простейших. Работа с текстом – изучение содержания параграфа учебника, его структурирование, разделение на смысловые блоки, сравнение биологических объектов по заданным критериям. Работа в парах по алгоритму «вопрос-ответ». Групповая работа по нахождению на рисунках, живых объектах и таблицах лишайников разных типов. Коллективное обсуждение домашнего задания. Установление причинно-следственных связей строения и процессов жизнедеятельности лишайников; построения логических цепей рассуждения о приспособленности лишайников к среде обитания и их роли в природе. Самостоятельное оценивание достигнутых результатов; индивидуальная работа по фиксированию собственных затруднений, определению причин возникновения этих</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2,3, 4, 5	1, 2, 3

		затруднений, поиск пути устранения затруднений.				
Жизнь организмов на планете Земля	8	Индивидуальная работа с текстом – построение речевых высказываний в диалоге; групповая деятельность по оцениванию работы по предложенным учителем критериям, подготовка сообщения о средах жизни на планете Земля. Коллективная беседа по определению роли экологических факторов в жизни организмов; групповая работа по установлению причинно-следственной связей зависимости строения организмов от условий среды обитания; построение логических цепей рассуждения о влиянии факторов на растения; выполнение творческих и интерактивных заданий. Составление кроссворда с использованием материала параграфа; коллективная беседа с рецензированием ответов одноклассников.	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3
Человек на планете Земля	6	Самостоятельная работа по определению цели урока; работа с биологическими терминами. Коллективное выполнение заданий, предложенных учителем, построение алгоритма действий, выполнение творческих и интерактивных заданий; составление кроссворда с использованием материала параграфа. Индивидуальная работа с текстом – построение речевых высказываний в устной и письменной форме; построение логических цепей рассуждения о ценности разнообразия живого мира; групповое оценивание достигнутых результатов. Самоанализ и самооценка образовательных достижений по итогам года; индивидуальная работа по выбору темы проектной работы.	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3

Предметные результаты освоения программы в 6 классе по каждому тематическому разделу по уровням:

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

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятиям: «ботаника», «семенные растения», «споровые растения», «орган», «жизненная форма растения», «ядро», «цитоплазма», «клеточная стенка», «цитоплазматическая мембрана», «вакуоль», «хлорофилл», «хлоропласт», «хромосомы», «ткань».
2. Различать царства живой природы, характеризовать различных представителей царств Растений, определять предмет науки ботаники, характеризовать внешнее строение растений.
3. Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм.
4. Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений, различать и называть органоиды клеток растений, характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки.

5. Характеризовать особенности строения и функции тканей растений.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Сравнить вегетативные и генеративные органы растений и на этой основе делать выводы об их функциях и значении, осваивать приемы работы с определителем растений, объяснять отличие вегетативных органов от генеративных.
2. Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания, сравнивать жизненные формы и на этой основе делать выводы об их многообразии.
3. Сравнить части клетки и на этой основе делать выводы об их взаимосвязи, выявлять отличительные признаки растительной клетки.
4. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями тканей в жизни растения, отвечать на итоговые вопросы изученной темы.

Тема 2. Органы растений (9 часов).

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятиям: «семя», «проросток», «кожура», «зародыш», «эндосперм», «семядоля», «однодольные растения», «двудольные растения», «всхожесть», «корень», «корневая система», «зоны корня», «побег», «вегетативная почка», «генеративная почка», «листовая пластинка», «жилкование», «фотосинтез», «междоузлие», «цветок», «оплодотворение».
2. Объяснять роль семян в природе, характеризовать функции частей семени, описывать строение зародыша растения, описывать стадии прорастания семян.
3. Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян, объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян, объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий.
4. Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных образцах, натуральных объектах, называть части корня, объяснять особенности роста корня.
5. Называть части побега, определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах, характеризовать почку как зачаток нового побега, объяснять назначение вегетативных и генеративных почек, объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве.
6. Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках, различать простые и сложные листья, характеризовать внутреннее строение листа, его части.
7. Описывать внешне строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей, называть внутренние части стебля растений и их функции, определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.
8. Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах, называть функции частей цветка, различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах, характеризовать значение соцветий, типы опыления у растений.
9. Объяснять процесс образования плода, определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам, описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени, выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений.
2. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур.
3. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня, объяснять особенности роста корня, соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием.
4. Сравнить побеги разных растений и находить их различия, изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы.

5. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа, характеризовать видоизменения листьев растений.
6. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений, устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления.
7. Описывать способы распространения семян на основе наблюдений.
8. Научиться выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения.

Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 часов).

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятиям: «минеральное питание», «удобрения», «микроэлементы», «экологические группы», «воздушное питание», «автотрофы», «гетеротрофы», «дыхание», «обмен веществ», «вегетативное размножение», «спора», «половое размножение», «оплодотворение», «гамета», «яйцеклетка», «двойное оплодотворение», «прививка», «культура тканей», «сезонные ритмы».
2. Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания, обосновывать роль почвенного питания в жизни растений, сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений.
3. Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений, объяснять роль зеленых листьев в фотосинтезе.
4. Характеризовать сущность процесса дыхания у растений, характеризовать обмен веществ как важный признак жизни.
5. Характеризовать значения размножения живых организмов, называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры; называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений.
6. Называть характерные черты вегетативного размножения растений.
7. Называть основные черты, характеризующие рост растения; объяснять процессы развития растения, роль зародыша, характеризовать этапы индивидуального развития растений.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды.
2. Обосновывать космическую роль зеленых растений в жизни Земли.
3. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение, характеризовать обмен веществ как важный признак жизни.
4. Обосновывать биологическую сущность бесполого и полового размножения, доказывать обоснованность определения двойное оплодотворение применительно к цветковым растениям, сравнивать бесполое и половое размножение, находить их различия.
5. Сравнить различные способы и приемы работы в процессе вегетативного размножения растений.
6. Сравнить процессы роста и развития растений, устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды обитания.

Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 часов).

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятиям: «систематика», «царство», «вид», «ареал», «бинарные названия», «низшие растения», «слоевище», «хроматофор», «зооспора», «моховидные», «печеночники», «листочестельные мхи», «ризоиды», «папоротниковидные», «хвощевидные», «плауновидные», «заросток», «голосеменные растения», «покрытосеменные растения».

2. Приводить примеры названий различных растений, систематизировать растения по группам, характеризовать единицу систематики – вид.
3. Выделять и описывать существенные признаки водорослей, характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей, распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах.
4. Сравнивать представителей различных групп растений отдела Моховидные, называть существенные признаки мхов, распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, характеризовать процессы размножения и развития моховидных.
5. Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, их различия.
6. Выявлять общие черты строения и развития семенных растений, сравнивать строение споры и семени, характеризовать процессы размножения и развития голосеменных.
7. Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными, выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений.
8. Выделять основные признаки класса Двудольных, описывать отличительные признаки семейств класса, распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах.
9. Выделять признаки класса Однодольные, определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства, описывать характерные черты семейств класса Однодольные, приводить примеры охраняемых видов.
10. Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира, описывать основные этапы эволюции организмов на Земле, выделять этапы развития растительного мира.
11. Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений, характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений.
12. Называть родину наиболее распространенных культурных растений, причины их широкого использования человеком, характеризовать значение растений в жизни человека.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Осваивать приемы работы с определителем растений, объяснять значение систематики растений для ботаники.
2. Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки.
3. Признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания.
4. Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать вывод о прогрессивном строении папоротников.
5. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных.
6. Сравнивать и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных, устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды обитания, объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм.
7. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни.

Тема 5. Природные сообщества (5 часов).

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятиям: «биогеоценоз», «экосистема», «биотоп», «круговорот веществ и поток энергии», «ярус», «надземная ярусность», «подземная ярусность», «сукцессия», «агроценоз».

2. Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества, оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах.
3. Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества, называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе.
4. Объяснять причины смены природных сообществ, приводить примеры смены природных сообществ, вызванных внешними и внутренними причинами.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края, характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества.
2. Объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов, называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции.
3. Систематизировать и обобщать знания по изученным темам, применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям, устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности растительных организмов и экосистем.

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Структура содержания общеобразовательного предмета биологии в 6 классах основной школы:

№	Тема	Количество часов
1	Наука о растениях - ботаника	4
2	Органы растений	9
3	Основные процессы жизнедеятельности	6
4	Многообразие и развитие растительного мира	10
5	Природные сообщества	5
6	Итого	34

Содержание

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

Вегетативные и генеративные органы, места обитания растений, история использования и изучения растений, семенные и споровые растения; связь жизненных форм растений со средой их обитания, характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений; клетка, как основная структурная единица растения; строение растительной клетки, жизнедеятельность клетки, деление клетки. Понятие о ткани растений, виды тканей, причины появления тканей, растений как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей.

Контрольная работа №1 «Наука о растениях - ботаника».

Тема 2. Органы растений (9 часов).

Семя как орган размножения растений, строение семени, строение зародыша растения, двудольные и однодольные растения, прорастание семян, проросток, особенности его строения, значение семян в природе и в жизни человека. Значение воды и воздуха для прорастания семян, запасные питательные вещества семени, температурные условия

прорастания семян, роль света, сроки посева семян. Типы корневых систем растений; строение корня – зоны корня, рост корня, геотропизм, видоизменения корней, значение корней в природе. Побег как сложная система, строение побега, строение почек, вегетативная, цветочная (генеративная) почки, развитие и рост побегов из почек, прищипка и пасынкование, спящие почки. Внешнее и внутреннее строение листа, типы жилкования листьев, строение и функции устьиц, значение листа для растения, листопад, его роль в жизни растения, видоизменения листьев. Внешнее и внутреннее строение листа, типы жилкования листьев, строение и функции устьиц, значение листа для растения, листопад, его роль в жизни растения, видоизменения листьев. Внешнее и внутреннее строение стебля, типы стеблей, функции стебля, видоизменения стебля у надземных и подземных побегов. Цветок как видоизмененный укороченный побег, развивающийся из генеративной почки, строение цветка, роль цветка в жизни растения, опыление растений. Строение плода, разнообразие плодов, распространение плодов и семян, значение плодов в природе и в жизни человека.

Лабораторная работа №1 «Строение семени фасоли».

Лабораторная работа №2 «Строение корня проростка».

Лабораторная работа №3 «Строение вегетативных и генеративных почек».

Лабораторная работа №4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».

Контрольная работа №2 «Органы растений».

Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 часов).

Вода как необходимое условие минерального питания, функция корневых волосков, перемещение воды и минеральных веществ по растению, значение минерального питания, типы удобрений и их роль в жизни растения, экологические группы растений по отношению к воде. Условие образования органических веществ в растении, зеленые растения – автотрофы, гетеротрофы как потребители готовых органических веществ, значение фотосинтеза в природе. Роль дыхания в жизни растений, сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза, обмен веществ в организме как важнейший признак жизни, взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза. Размножение как необходимое свойство жизни, типы размножения, бесполое размножение – вегетативное и размножение спорами, главная особенность полового размножения, особенности оплодотворения у цветковых растений, двойное оплодотворение, достижения отечественного ученого С. Г. Навашина. Особенности вегетативного размножения, его роль в природе, использование вегетативного размножения человеком. Характерные черты процессов роста и развития растений, этапы индивидуального развития растений, зависимость процессов роста и развития растений от условий среды, суточные и сезонные ритмы, экологические факторы.

Лабораторная работа №5 «Черенкование комнатных растений».

Контрольная работа №3 «Основные процессы жизнедеятельности».

Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 часов).

Происхождение названий отдельных растений, классификация растений, вид как единица классификации, название вида. Общая характеристика, строение и размножение водорослей, разнообразие водорослей, использование водорослей человеком. Характерные черты строения моховидных, классы Печеночники и Листостебельные, их отличительные черты, размножение и развитие моховидных, значение мхов в природе и в жизни человека. Характерные черты высших споровых растений, чередование полового и бесполого размножения в цикле развития, общая характеристика отделов Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и в жизни человека. Общая характеристика голосеменных, их расселение по поверхности земли, образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми, особенности строения и развития представителей класса Хвойные,

голосеменные на территории России. Особенности строения, размножения и развития покрытосеменных, сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений, более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, их лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды, разнообразие жизненных форм. Характеристика классов Двудольные и однодольные растения, их роль в природе и в жизни человека. Семейства Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Пасленовые, Сложноцветные, отличительные признаки семейств, значение двудольных растений в природе и в жизни человека. Общая характеристика семейства Лилейные, Луковые, Злаки. Значение однодольных растений в природе и в жизни человека, исключительная роль злаковых растений. Понятие об эволюции живого мира, первые обитатель Земли, История развития растительного мира, выход растений на сушу, характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. История происхождения культурных растений, значение искусственного отбора и селекции, особенности культурных растений, центры их происхождения, расселение растений, сорные растения, их значение.

Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения моховидных растений».

Контрольная работа №4 «Многообразие растительного мира».

Тема 5. Природные сообщества (5 часов).

Понятие о природном сообществе, В. Н. Сукачев о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нем, круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества, совокупность живого населения природного сообщества, условия среды обитания. Ярусное строение природного сообщества, условия обитания растений в биогеоценозе, многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ, Понятие о смене природных сообществ, причины смены, естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере, необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.

Итоговая контрольная работа.

Перечень тематических и итоговых контрольных работ

№	Тема	Вид	Форма
5.	Наука о растениях - ботаника	Тематический контроль	Тестирование
6.	Органы растений	Тематический контроль	Тестирование
7.	Основные процессы жизнедеятельности	Тематический контроль	Тестирование
8.	Многообразие и развитие растительного мира	Тематический контроль	Тестирование
9.	Природные сообщества	Итоговый контроль	Разноуровневая контрольная работа

VI. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 6 КЛАССЕ

Тема	Кол-во часов	Характеристика деятельности обучающихся	УУД			
			лично стные	регуля тивные	позна вател ьные	комму никати вные

<p>Наука о растениях - ботаника</p>	<p>4</p>	<p>Коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; Самостоятельное выделение основных отличительных признаков растений; описание основных признаков различных царств живой природы; самостоятельная работа с биологическими терминами, подготовка сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений. Коллективная работа по определению проблемы и цели на разных этапах урока, построение алгоритма действий; выполнение практической работы – заполнение таблицы «Сравнительная характеристика жизненных форм растений»; выполнение творческой работы по составлению кроссворда с использованием материала учебника и рабочей тетради. Самостоятельное выделение основных признаков строения клетки, групповое описание строения и функций основных органоидов, самостоятельное нахождение их с помощью таблиц и микропрепаратов. Коллективная работа по установлению связи между строением и функциями клеток, парное выполнение практической работы при консультативной помощи учителя.</p>	<p>1, 2, 3</p>	<p>1, 2, 3, 4,5</p>	<p>1, 2, 3, 4, 5</p>	<p>1, 2, 3</p>
<p>Органы растений</p>	<p>9</p>	<p>Групповое проведение наблюдений и фиксирование их результатов во время выполнения лабораторной работы, индивидуальная деятельность с разными заданиями – сравнение проростка с зародышем семени; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям. Самостоятельная работа по определению цели урока, работа с текстом учебника, схемами и иллюстрациями, натуральными объектами. Самостоятельное установление зависимости прорастания семян от температурных условий. Самостоятельное выделение особенностей строения стержневой и мочковатой корневых систем, основных признаков строения корня. Групповое изучение на готовых микропрепаратах различных зон корня самостоятельное их описание; наблюдение за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Заполнение таблицы- зоны корня. Индивидуальная работа по нахождению на рисунках и таблицах вегетативных органов, составляющих побег и их описание; групповая работа по анализу и оцениванию информации по строению почек и определению взаимосвязи</p>	<p>1, 2, 3</p>	<p>1, 2, 3, 4, 5</p>	<p>1, 2,3, 4, 5</p>	<p>1, 2, 3</p>

		<p>строения побега и выполняемых им функций. Самостоятельное преобразование текстовой информации в рисунок. Самостоятельное выделение особенности внешнего и внутреннего строения листа; групповое изучение на готовых микропрепаратах микроскопического строения листа и самостоятельное их описание, выполнение практической работы – заполнение таблицы «Микроскопическое строение листа». Индивидуальная работа по нахождению на рисунках и таблицах слоев стебля, видоизменение побега и их описание, групповая работа по анализу и оцениванию информации, самостоятельное преобразование текстовой информации в рисунок; работа с текстом. Самостоятельное выделение особенностей строения цветка; групповое изучение на муляжах строения цветка; заполнение таблицы «Типы соцветий», определение признаков ветроопыляемых и насекомоопыляемых растений. Установление причинно-следственных связей между способом распространения семян и их строением, типом плодов. Подготовка сообщения о способах распространения плодов и семян на основе наблюдений. Индивидуальное выполнение тестовых заданий, сравнение результатов с эталоном, коллективное составление алгоритма исправления ошибок.</p>				
<p>Основные процессы жизнедеятельности</p>	6	<p>Самостоятельная работа по определению цели урока, самостоятельное определение понятий, коллективное обоснование значения минерального питания для растений, роли удобрения в жизни растений, выполнение практических заданий, составление кроссворда с использованием материала учебника, подготовка сообщений о приспособленности к воде растений разных экологических групп. Коллективное обоснование биологической роли зеленых растений в природе. Подготовка сообщений о роли фотосинтеза. Самостоятельное определение значения дыхания для растительных организмов; установление причинно-следственных связей между растением и средой его обитания в процессе обмена веществ, работа с текстом учебника по сравнению процессов дыхания и фотосинтеза; обсуждения рисунка «Процессы газообмена в листьях». Построение логических цепей рассуждения о сущности двойного оплодотворения, подготовка сообщения о жизни и научной деятельности российского ученого – ботаника С. Г. Навашина. Проведения</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3

		черенкования в ходе выполнения лабораторной работы; индивидуальная деятельность по выполнению заданий, предложенных учителем. Групповая работа по установлению причинно-следственных связей зависимости роста и развития растений от условий среды обитания. Групповое выполнение заданий предложенных учителем, в том числе решение учебно-практических задач.				
Многообразие и развитие растительного мира	10	Индивидуальное изучение содержания параграфа учебника: работа с текстом, его структурирование, разделение на смысловые блоки; сравнение систематических категорий, работа с биологическими терминами, схемами и иллюстрациями, натуральными объектами. Самостоятельное выделение основных признаков строения водорослей, процессов их жизнедеятельности и многообразия; самостоятельная работа с биологическими терминами, подготовка сообщения о значении водорослей в природе и в жизни человека. Самостоятельное выделение особенностей строения мхов и основных признаков моховидных; групповое изучение моховидных с помощью натуральных объектов; коллективная работа по установлению связи между строением мхов и их размножением, образом жизни; проведение наблюдений и фиксирование их результатов во время выполнения лабораторной работы. Самостоятельное выявление особенностей строения плаунов, хвощей и папоротников, сравнение биологических объектов по заданным критериям. Самостоятельная работа по выявлению особенностей строения, процессов жизнедеятельности и особенностей размножения голосеменных; парное или групповое выполнение практической работы по определению голосеменных растений, подготовка сообщения о значении хвойных лесов России. Установление причинно-следственных связей приспособленности покрытосеменных к условиям среды обитания. Установление усложнения в строении покрытосеменных в процессе эволюции, самостоятельная работа по выявлению существенных признаков строения однодольных и двудольных растений; подготовка сообщения об охраняемых видах покрытосеменных растений. Парное выполнение практических работ: «Характеристика различных семейств класса Двудольные», «Характеристика семейства Однодольные». Установление причинно-	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3

		следственных связей приспособленности растений к среде обитания, построение логических цепей рассуждения о этапах эволюции растений, заполнение таблицы «Сравнительная характеристика отделов растений». Индивидуальная деятельность по выполнению заданий учебника и рабочей тетради.				
Природные сообщества	5	Самостоятельное определение проблемы и цели на разных этапах урока; индивидуальная работа с текстом – построение речевых высказываний в диалоге, групповая деятельность по оцениванию работы по предложенным учителем критериям, подготовка сообщения о природных сообществах России. Выполнение практических заданий, составление кроссворда с использованием материала параграфа, коллективное выполнение заданий, предложенных учителем с помощью материала учебника с последующей самопроверкой. Построение логических цепей рассуждения о влиянии экологических факторов на растения, групповое выполнение разных заданий, в том числе решение учебно-практических задач. Самоанализ и самооценка образовательных достижений по итогам года, индивидуальная работа по фиксированию собственных затруднений, определению причин возникновения этих затруднений.				

Предметные результаты освоения программы 7 класса по каждому тематическому разделу по уровням:

Тема 1. Общие сведения о мире животных (2 часа)

Обучающийся научится:

1. Характеризовать основные признаки живой природы;
2. Называть основные признаки царства Животных;
3. Называть основные органоиды клетки;
4. Характеризовать особенности животных тканей;

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;
2. Характеризовать методы биологических исследований;
3. Работать с лупой и световым микроскопом;
4. Соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии

Тема 2. Строение тела животных (2 часа).

Обучающийся научится:

1. Характеризовать особенности строения клетки, тканей, органов.
2. Объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;
3. Характеризовать функции органов животных;
4. Различать и определять типы тканей;

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Устанавливать взаимосвязь функций органов и систем органов;
2. Устанавливать взаимосвязь между строением органа и его функциями;
3. Систематизировать знания по теме;
4. Оценивать свои результаты и достижения

Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (2 часа).

Обучающийся научится:

1. Характеризовать особенности строения простейших;
2. Называть роль биологических знаний в практической деятельности человека.
3. Объяснять значение простейших в природе и жизни человека;
4. Сравнить и различать простейших;

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Характеризовать условия, жизни;
2. Характеризовать этапы индивидуального развития простейших;
3. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2 часа).

Обучающийся научится:

1. Давать общую характеристику многоклеточных животных;
2. Называть особенности кишечнополостных;
3. Выделять и описывать существенные признаки кишечнополостных;
4. Сравнить представителей различных групп кишечнополостных, делать выводы;
5. Распознавать на рисунках, в гербариях представителей кишечнополостных;

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и размножения кишечнополостных и условиями окружающей среды;
2. Выделять и сравнивать существенные признаки групп кишечнополостных;
3. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 часа).

Обучающийся научится:

1. Называть характерные признаки червей;
2. Характеризовать роль червей в природных сообществах;
3. Объяснять влияние червей на здоровье человека.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни;
2. Характеризовать влияние червей на здоровье человека;
3. Наблюдать деятельность в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;
4. Систематизировать и обобщать знания о многообразии червей;
5. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

Тема 6. Тип Моллюски (1 час).

Обучающийся научится:

1. Называть характерные признаки моллюсков;
2. Характеризовать роль моллюсков в природных сообществах;
3. Характеризовать роль моллюсков в жизни человека.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни моллюсков;

2. Наблюдать деятельность в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;
3. Систематизировать и обобщать знания о многообразии моллюсков;
4. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

Тема 7. Тип Членистоногие (3 часа).

Обучающийся научится:

1. Называть характерные признаки членистоногих;
2. Характеризовать роль насекомых в природных сообществах;
3. Характеризовать роль насекомых в жизни человека.
4. Устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни насекомых;

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Наблюдать деятельность насекомых в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;
2. Систематизировать и обобщать знания о многообразии насекомых;
3. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (3 часа).

Обучающийся научится:

1. Называть характерные признаки рыб;
2. Характеризовать роль рыб в природных сообществах;
3. Характеризовать роль рыб в жизни человека.
4. Устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни рыб;

Обучающийся получит возможность научиться:

5. Наблюдать деятельность рыб в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;
6. Систематизировать и обобщать знания о многообразии рыб;
7. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (3 часа)

Обучающийся научится:

1. Называть характерные признаки земноводных;
2. Характеризовать роль земноводных в природных сообществах и в жизни человека;
3. Устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни земноводных;

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Наблюдать деятельность земноводных в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;
2. Систематизировать и обобщать знания о многообразии земноводных;
3. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 часа).

Обучающийся научится:

1. Называть характерные признаки пресмыкающихся;
2. Характеризовать роль пресмыкающихся в природных сообществах и в жизни человека;
3. Устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни пресмыкающихся;

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Наблюдать деятельность рептилий в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;
2. Систематизировать и обобщать знания о многообразии рептилий;

3. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

Тема 11. Класс Птицы (5 часов).

Обучающийся научится:

1. Называть характерные признаки птиц;
2. Называть роль птиц в природных сообществах и в жизни человека;
3. Характеризовать значение птиц, охранные мероприятия.
4. Устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни птиц;

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Наблюдать деятельность птиц в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;
2. Систематизировать и обобщать знания о многообразии экологических групп птиц;
3. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (3 часа).

Обучающийся научится:

1. Называть характерные признаки млекопитающих;
2. Характеризовать роль млекопитающих в природных сообществах и в жизни человека;
3. Устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни млекопитающих;

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Наблюдать деятельность млекопитающих в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;
2. Систематизировать и обобщать знания о многообразии млекопитающих;
3. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

Тема 13. Развитие живого мира на Земле (2 часа).

Обучающийся научится:

1. Называть доказательства эволюции животного мира;
2. Называть основные характеристики животного мира
3. Устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни животных;
4. Характеризовать роль животных в природе

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Систематизировать и обобщать знания о происхождении животного мира;
2. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Структура содержания общеобразовательного предмета биологии в 7 классах основной школы:

№	Тема	Количество часов
1	Общие сведения о мире животных	2
2	Строение тела животных	2
3	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	2
4	Подцарство Многоклеточные	2

5	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	3
6	Тип Моллюски	1
7	Тип Членистоногие	3
8	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	3
9	Класс Земноводные, или Амфибии	3
10	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	2
11	Класс Птицы	5
12	Класс Млекопитающие, или Звери	3
13	Развитие живого мира на Земле	2
14	Итого	34

Содержание

Тема 1. Общие сведения о мире животных (2 часа).

Введение. Зоология – система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология. Методы изучения живых организмов: наблюдение измерение, эксперимент. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека. Приспособления к различным средам обитания. Влияние экологических факторов на организмы.

Экскурсия №1 «Разнообразие животных в природе»

Тема 2. Строение тела животных (2 часа).

Цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.

Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (2 часа).

Среда обитания, внешнее строение представителей класса *Саркодовые* на примере амёбы-протёя. Разнообразие Саркодовых. *Класс Жгутиконосцы*. Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглёны зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетания признаков животного и растения у эвглёны зелёной. Разнообразие жгутиконосцев. *Тип Инфузории*. Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.

Лабораторная работа №1: «Строение и передвижение инфузории-туфельки».

Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2 час).

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип кишечнополостные. Общие черты строения. Гидра – одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.

Контрольная работа №1: «Строение тела животных. Подцарство Простейшие и Многоклеточные».

Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 часа).

Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов и жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными. Класс Сосальщикообразные. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания.

Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями. Тип Круглые черви. Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями. Тип кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви. Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических червей. Класс Малощетинковые черви. Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.

Лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».

Тема 6. Тип Моллюски (1 час).

Класс Брюхоногие моллюски. Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека. Класс Двустворчатые моллюски. Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека. Класс Головоногие моллюски. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Особенности и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.

Лабораторная работа №3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».

Тема 7. Тип Членистоногие (3 часа).

Характерные черты типа Членистоногих. Класс Ракообразные. Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере речного рака. Разнообразие Ракообразных. Роль ракообразных в природе и в жизни человека. Класс Паукообразные. Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие Паукообразных. Роль паукообразных в природе и в жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых инфицированными клещами, от укусов ядовитых пауков. Класс Насекомые. Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение. Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых. Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношение между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые. Красная книга. Роль насекомых в природе и в жизни человека. Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые – переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми.

Лабораторная работа №4 «Внешнее строение насекомого».

Контрольная работа №2 «Тип Моллюски. Тип Членистоногие».

Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (4 часа).

Общие признаки хордовых животных. Надкласс Рыбы. Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия. Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником. Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции. Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.

Лабораторная работа №5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».

Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (3 часа).

Места обитания земноводных. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, ее усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб. Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения земноводных. Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, в жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга.

Контрольная работа №3 «Надкласс Рыбы. Класс Земноводные».

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 часа).

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий. Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи. Роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга.

Тема 11. Класс Птицы (5 часов).

Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полету. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полету. Особенности строения мускулатуры и ее функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц. Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полету. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями. Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц. Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочевки и миграции, их причины. Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания. Роль птиц в природных сообществах и в жизни человека.

Лабораторная работа №6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев».

Лабораторная работа №7 «Строение скелета птицы».

Контрольная работа №4 «Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы».

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (3 часа).

Отличительные признаки строения тела. Сравнение строения покровов млекопитающих и рептилий. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Особенности строения опорно-двигательной системы, уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов. Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и ее восстановление. Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные, Приматы – общая характеристика и особенности строения. Представители отрядов. Происхождение домашних животных, редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.

Лабораторная работа №8 «Строение скелета млекопитающих».

Экскурсия №2 «Разнообразие млекопитающих»

Тема 13. Развитие животного мира на Земле (2 часа).

Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождении животных. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира. Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток. Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. Круговорот веществ и превращение энергии. Экосистема. Биogeоценоз. Биосфера. Деятельность В. И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь.

Экскурсия №3 «Жизнь природного сообщества весной».

Итоговая контрольная работа.

Перечень тематических и итоговых контрольных работ

№	Тема	Вид	Форма
1	Подцарство Простейшие или Одноклеточные	Тематический контроль	Тестирование
1	Тип Членистоногие	Тематический контроль	Тестирование
1	Класс Земноводные	Тематический контроль	Тестирование
1	Класс Птицы	Тематический контроль	Тестирование
1	Развитие живого мира на Земле	Итоговый контроль	Разноуровневая контрольная работа

VI. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 7 КЛАССЕ

Тема	Кол-во часов	Характеристика деятельности обучающихся	УУД			
			лично стные	регуля тивные	позна ватель ные	комму никати вные
Общие сведения о мире животных	2	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> Выявлять признаки сходства и различий животных и растений. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека. Приводить примеры различных представителей царства Животных. Сравнивать и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам. Характеризовать пути развития зоологии.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни.</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4,5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3

		Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме «Животные и окружающая среда». Устанавливать систематическое положение различных таксонов на конкретных примерах. Оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения.				
Строение тела животных	2	<i>Аналитическая деятельность:</i> Сравнивать клетки животных и растений. Делать выводы о причинах сходства и различий животной и растительной клетки. Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела. <i>Практическая деятельность:</i> Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания.	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3
Подцарство Простейшие	2	<i>Аналитическая деятельность:</i> Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Обосновывать роль простейших в экосистемах. Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых. Формулировать вывод о роли простейших в природе <i>Практическая деятельность:</i> Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений, обобщать их, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3
Подцарство Многоклеточные	2	<i>Аналитическая деятельность:</i> Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных. Характеризовать признаки более сложной организации в сравнении с простейшими. Выявлять черты сходства и различий жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз. <i>Практическая деятельность:</i> Определять представителей типа на рисунках,	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3

		<p>фотографиях, живых объектах. Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника.</p>				
<p>Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви</p>	3	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> Описывать основные признаки типа Плоские черви. Называть основных представителей класса Ресничные черви. Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов плоских червей, круглых червей, кольчатых червей. Находить признаки отличия первичной полости от кишечной. Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. <i>Практическая деятельность:</i> Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях. Соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями. Распознавать представителей класса Нематод, класса Малощетинковых червей на рисунках и фотографиях. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании. Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3
<p>Тип Моллюски</p>	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков. Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. <i>Практическая деятельность:</i> Осваивать приемы работы с определителем животных. Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3

		с лабораторным оборудованием. Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и в жизни человека.				
Тип Членист оногие	3	<i>Аналитическая деятельность:</i> Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие. Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака Аргументировать необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом. Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и насекомых, и их образа жизни. Характеризовать типы развития насекомых. Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчел, муравьев. Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. <i>Практическая деятельность:</i> Определять и классифицировать представителей классов Ракообразные, Паукообразные, Насекомые по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приемы работы с определителем животных. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебных проектов о разнообразии насекомых. Систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц.	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3
Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Хордовые	4	<i>Аналитическая деятельность:</i> Выделять основные признаки Хордовых. Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника. Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. Устанавливать взаимосвязь строения отдельных	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3

		<p>частей скелета рыб и их функций.</p> <p>Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде.</p> <p>Объяснять принципы классификации рыб.</p> <p>Обосновывать место кистеперых рыб в эволюции позвоночных.</p> <p>Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Осваивать приемы работы с определителем животных.</p> <p>Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Оценивать роль миграций в жизни рыб.</p> <p>Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность рыб.</p> <p>Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Различать основные группы промысловых рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Проектировать меры по охране ценных групп рыб.</p>				
Класс Земноводные, или Амфибии	3	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий.</p> <p>Выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем с их функциями и средой обитания.</p> <p>Сравнивать, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы.</p> <p>Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных.</p> <p>Характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Осваивать приемы работы с определителем.</p> <p>Определять черты более высокой организации по сравнению с рыбами.</p> <p>Наблюдать и описывать строение амфибий.</p> <p>Обобщать материал о сходстве и различиях рыб и</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3

		<p>земноводных в форме таблицы или схемы.</p> <p>Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране.</p>				
Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	2	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания.</p> <p>Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания.</p> <p>Характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве, о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их происхождении и месте в эволюционном процессе.</p> <p>Осваивать приемы работы с определителем.</p> <p>Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3
Класс Птицы	5	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полету.</p> <p>Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц.</p> <p>Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полету.</p> <p>Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц.</p> <p>Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися</p> <p>Объяснять строение яйца и назначение его частей.</p> <p>Описывать этапы формирования яйца и развития в нем зародыша.</p> <p>Объяснять принципы классификации птиц.</p> <p>Называть признаки выделения экологических групп птиц.</p> <p>Характеризовать роль птиц в природных сообществах.</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3

		<p><i>Практическая деятельность:</i> Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы. Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями. Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа. Осваивать приемы работы с определителем птиц. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и оседлых птицах, о разнообразии экологических групп птиц, о причинах сокращения численности промысловых птиц.</p>				
Класс Млекопитающие	3	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие. Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов. Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий. Характеризовать функции и роль желез млекопитающих. Характеризовать особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями. Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и различия. Объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания. Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека. Называть экологические группы животных. Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных. Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных.</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3

		<p><i>Практическая деятельность:</i> Проводить наблюдения и фиксировать их результаты в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Прогнозировать зависимости численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах. Различать современных млекопитающих на рисунках, фотографиях. Осваивать приемы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих. Определять представителей различных сред жизни на рисунках, фотографиях. Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц. Различать на рисунках, фотографиях человекообразных обезьян. Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсий. Соблюдать правила поведения в музее. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов о роли животных разных отрядов экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных, о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и о мерах по их охране, об эволюции хордовых животных, об охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород.</p>				
<p>Развитие живого мира на Земле</p>	<p>2</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> Объяснять принципы классификации животных. Характеризовать стадии зародышевого развития животных. Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. Описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры. Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемой организации жизни в устойчивом развитии биосферы.</p>	<p>1, 2, 3</p>	<p>1, 2, 3, 4, 5</p>	<p>1, 2, 3, 4, 5</p>	<p>1, 2, 3</p>

	<p><i>Практическая деятельность:</i> Приводить примеры разнообразия животных в природе. Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. Прогнозировать последствия разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В. И. Вернадского.</p>				
--	--	--	--	--	--

Предметные результаты освоения программы 8 класса по каждому тематическому разделу по уровням:

Тема 1. Организм человека. Общий обзор (6 часов)

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятий: природная среда, социальная среда, биосоциальная природа человека, древние люди, человек разумный, части тела, области тела, внешние органы, внутренние органы.
2. Сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам, называть черты сходства и отличия человека от представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны.
3. Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира.
4. Описывать современные методы исследования организма человека.
5. Распознавать и называть основные части клетки, описывать функции органоидов.
6. Называть и различать типы и виды тканей, описывать роль разных систем органов в организме

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет - ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.
2. Объяснять значение и принципы работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.
3. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. Выполнять практическую работу, фиксировать результаты и делать выводы.

Тема 2. Опорно-двигательная система (9 часов).

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятий: опорно-двигательная система, компактное вещество, губчатое вещество, надкостница, костные пластинки, красный костный мозг, отделы черепа, отделы позвоночника, позвонок, плечевой пояс, ключицы, плечо лопатки, предплечье, бедро, голень, стопа.
2. Называть части скелета и характеризовать их функции, описывать строение трубчатых костей строение сустава.
3. Описывать строение черепа, называть отделы позвоночника и части позвонка.
4. Называть части свободных конечностей и поясов конечностей, описывать строение скелета конечностей.
5. Называть признаки различных видов травм суставов и костей.
6. Раскрывать связь функции и строения мышц на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами, описывать строение скелетной мышцы.

7. Объяснять условия оптимальной работы мышц, причины наступления утомления мышц.
8. Объяснять значение правильной осанки для здоровья, описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при травмах.
2. Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей.
3. Создавать письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории.
4. Выполнять практическую работу, фиксировать результаты и делать выводы.

Тема 3. Кровь. Кровообращение (7 часов).

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятий: кровь, тканевая жидкость, лимфа, гомеостаз, плазма крови, тромбоциты, эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, антитело, иммунитет, иммунная реакция, сердце, предсердие, желудочки, створчатые клапаны, артерия, органы кровообращения, большой и малый круги.
2. Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме, называть органы иммунной системы, различать виды иммунитета.
3. Описывать строение сердца и процесс сердечных сокращений, сравнивать виды кровеносных сосудов, характеризовать строение кругов кровообращения и описывать, как движется кровь.
4. Описывать путь движения лимфы по организму, характеризовать значение лимфатической системы.
5. Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.
6. Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Формулировать правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики. Знать приемы оказания первой помощи при травмах и уметь применять их на практике, соотносить и систематизировать информацию из различных биологических источников.
2. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. Выполнять практическую работу, фиксировать результаты и делать выводы.
3. Объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при кровотечениях.
4. Находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет - ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.

Тема 4. Дыхательная система (7 часов).

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятий: дыхательная система, легочное дыхание, тканевое дыхание, дыхательные пути, носовая и ротовая полости, носоглотка, ротоглотка, гортань, легкие, легочная плевра, пристеночная плевра, плевральная жидкость, диафрагма.
2. Называть функции органов дыхательной системы, описывать строение дыхательных путей и гортани.

3. Описывать строение легких человека, объяснять преимущества альвеолярного строения легких человека.
4. Описывать функции диафрагмы, называть органы участвующие в процессе дыхания, характеризовать роль диафрагмы мышц грудной клетки в дыхании.
5. Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром, характеризовать роль дыхательного центра. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания.
6. Описывать болезни органов дыхания, Называть факторы, способствующие заражению туберкулезом легких и меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Проводить лабораторный опыт, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод, соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.
2. Объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при травмах органов дыхания.
3. Работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
4. Создавать письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории.

Тема 5. Пищеварительная система (7 часов).

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятий: питательные вещества, белки, жиры, углеводы, вода, минеральные соли, витамины, пищеварительная система, ротовая полость глотка, гортань, надгортанник, мягкое небо, миндалины, пищевод, пищеварительные железы.
2. Описывать значение питательных веществ для организма человека, характеризовать группы на которые можно разделить все питательные вещества.
3. Описывать строение пищеварительной системы, называть функции различных органов пищеварения, местоположение слюнных желез.
4. Называть разные типы зубов, ткани зуба и описывать их функции. Распознавать формы зубов.
5. Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки, называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке и их функции.
6. Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок.
7. Называть рефлекс пищеварительной системы, объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения, описывать признаки инфекционных заболеваний ЖКТ, пути заражения ими и меры профилактики, раскрывать риск заражения глистными заболеваниями.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Выполнять практическую работу, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике. Формулировать правила личной гигиены для профилактики заболеваний зубов; оценивать важность соблюдения этих правил.
2. Проводить лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, делать выводы; соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.
3. Объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях.

4. Работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
5. Создавать письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории.

Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 часа).

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятий: обмен веществ, пластический обмен, энергетический обмен, основной обмен, общий обмен, энерготраты человека, энергоёмкость калорийности пищи, суточный рацион, витамины, гиповитаминозы. Гипервитаминозы, рахит, цинга.
2. Раскрывать значение обмена веществ в организме, описывать основные стадии обмена веществ.
3. Сравнить организм взрослого и ребенка по показателям основного обмена, объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания.
4. Объяснять необходимость нормального объема потребления витаминов для поддержания здоровья, описывать способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время приготовления пищи.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Выполнять практическую работу, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике. Формулировать правила личной гигиены для профилактики заболеваний зубов; оценивать важность соблюдения этих правил.
2. Проводить лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, делать выводы; соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.
3. Работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
4. Создавать письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории.

Тема 7. Мочевыделительная система (2 часа).

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятий: мочевыделительная система, почки, корковый и мозговой слой, почечные пирамиды, почечная лоханка, нефрон, капсула и каналец, капиллярный клубочек.
2. Называть функции разных частей почки.
3. Объяснять последовательность очищения крови в почках от ненужных веществ.
4. Сравнить состав и место образования первичной мочи и вторичной мочи.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.
2. Работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

3. Создавать письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории.

Тема 8. Кожа (3 часа).

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятий: эпидермис, дерма, подкожная жировая клетчатка, пигмент, загар, сальные и потовые железы, волосы, ногти, жирная, нормальная и сухая кожа.
2. Называть слои кожи, объяснять причину образования загара, различать компоненты разных слоев кожи.
3. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при поражениях кожи.
2. Работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
3. Создавать письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории.

Тема 9. Эндокринная система (1 час).

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятий: железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гипофиз, гормон роста, щитовидная железа, кретинизм, базедова болезнь, инсулин, сахарный диабет, надпочечники, адреналин, норадреналин.
2. Называть примеры желез разных типов, раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания.
3. Объяснять причины развития и механизм сахарного диабета, описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.
2. Работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
3. Создавать письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории.

Тема 10. Нервная система (4 часа).

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятий: центральная нервная система, периферическая нервная система, нервы, нервные узлы, нервные центры, прямые и обратные связи, симпатический и парасимпатический отделы нервной системы, спинной мозг, позвоночный канал, серое и белое вещество, головной мозг, продолговатый мозг. Средний мозг, мост, мозжечок, промежуточный мозг, большие полушария головного мозга, зоны коры.
2. Распознавать на рисунках, фотографиях основные отделы и органы нервной системы.

3. Называть особенности работы автономного отдела нервной системы, различать симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы.
4. Описывать строение спинного мозга, раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями.
5. Называть отделы головного мозга и их функции, называть зоны КБП и их функции.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.
2. Работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
3. Создавать письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории.
4. Выполнять практическую работу, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике.
5. Проводить лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, делать выводы; соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.

Тема 11. Органы чувств. Анализаторы (6 часов).

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятий: анализатор, специфичность, иллюзии, глаз, брови, веки, ресницы, глазницы, слеза, глазное яблоко, белочная оболочка, роговица, сосудистая оболочка, радужная оболочка, сетчатка, палочки, колбочки, наружное ухо. Ушная раковина, слуховой проход, барабанная перепонка, среднее ухо, слуховые косточки, слуховая труба, волосковые клетки, осязание, нервные окончания, тактильные рецепторы, вкусовые клетки, токсикомания, послевкусие.
2. Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге, характеризовать роль зрения в жизни человека.
3. Описывать строение глаза, называть функции разных частей глаза.
4. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки. Характеризовать признаки дальновзоркости и близорукости, называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.
5. Раскрывать роль слуха в жизни человека, описывать строение наружного, среднего и внутреннего уха.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств.
2. Находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.
3. Работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
4. Создавать письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории.

Тема 12. Поведение и психика (7 часов).

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятий: врожденные формы поведения, инстинкты, положительные и отрицательные рефлексy и инстинкты, запечатление, приобретенные формы поведения, условно-рефлекторные связи, центральное торможение, доминанта, закон взаимной индукции.
2. Объяснять значение инстинктов для животных и человека, описывать роль запечатления в жизни животных и человека, оценивать связи между поведением и потребностями человека.
3. Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса, описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека.
4. Различать виды торможения, сравнивать безусловное и условное торможение, объяснять роль безусловного и условного торможения в регуляции поведения человека и животных. Характеризовать фазы сна, описывать влияние психологических состояний человека на характер его сновидений.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Оценивать рефлекторные основы поведения человека, различать условный рефлекс и рассудочную деятельность, выполнять практическую работу, фиксировать результаты и делать выводы.
2. Раскрывать вклад российских ученых в развитие медицины и науки.
3. Находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.
4. Работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
5. Создавать письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории.

Тема 13. Индивидуальное развитие организма (4 часа).

Обучающийся научится:

1. Давать определения понятий: яйцеклетка, сперматозоид, половые хромосомы, оплодотворение, зигота, женская и мужская половая система, овуляция, менструация, поллюция, болезни, передающиеся половым путем, венерические болезни, дробление. Рост, развитие, пупочный канатик, зародыш, плацента.
2. Называть факторы, влияющие на формирование пола, раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека, описывать строение женской и мужской половой системы.
3. Описывать процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития, называть последовательность заложения систем органов в зародыше.
4. Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку, описывать пути попадания никотина в мозг, называть внутренние органы, страдающие от курения.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Формулировать правила гигиены внешних половых органов и правила профилактики венерических заболеваний.
2. Формулировать меры профилактики наркогенной зависимости. Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии.
3. Находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.

4. Работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
5. Создавать письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории.

Тема 14. Заключение (2 часа).

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Структура содержания общеобразовательного предмета биологии в 8 классах основной школы:

№	Тема	Количество часов
1	Организм человека. Общий обзор.	6
2	Опорно-двигательная система	9
3	Кровь. Кровообращение	7
4	Дыхательная система	7
5	Пищеварительная система	7
6	Обмен веществ и энергии	3
7	Мочевыделительная система	2
8	Кожа	3
9	Эндокринная система	1
10	Нервная система	4
11	Органы чувств. Анализаторы	6
12	Поведение и психика	7
13	Индивидуальное развитие организма	4
14	Заключение	2
14	Итого	68

Содержание

Тема 1. Организм человека. Общий обзор (6 часов).

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Структура тела, место человека в живой природе. Биосоциальная природа человека, части тела человека, сходство человека с другими животными. Строение клетки, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Общая характеристика систем органов организма человека, регуляция работы внутренних органов.

Лабораторная работа №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода».

Лабораторная работа №2 «Клетки и ткани под микроскопом».

Практическая работа «Получение мигательного рефлекса и условий вызывающих его торможение».

Тема 2. Опорно-двигательная система (9 часов).

Скелет, строение, состав и типы соединения костей. Скелет головы и туловища: отделы черепа, кости, образующие череп, отделы позвоночника, строение позвонка и грудной клетки. Скелет конечностей, первая помощь при повреждениях опорно-двигательной

системы. Строение, основные типы и группы мышц. Работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие, развитие опорно-двигательной системы.

Лабораторная работа №3 «Строение костной ткани».

Лабораторная работа №4 «Состав костей».

Практическая работа «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».

Практическая работа «Изучение расположения мышц головы».

Практическая работа «Проверяем правильность осанки».

Практическая работа «Есть ли у вас плоскостопие?».

Практическая работа «Гибок ли ваш позвоночник?».

Тема 3. Кровь. Кровообращение (7 часов).

Внутренняя среда, значение крови и ее состав: жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека. Функции крови в организме. Иммуитет. Тканевая совместимость и переливание крови. Сердце и круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляции работы органов. Предупреждение заболеваний кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях.

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

Практическая работа «Кислородное голодание».

Практическая работа «Пульс и движение крови».

Практическая работа «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки».

Практическая работа «Доказательство вреда курения».

Практическая работа «Функциональная сердечно - сосудистая проба».

Тема 4. Дыхательная система (7 часов).

Значение дыхательной системы; органы дыхания, связь дыхательной и кровеносной систем. Строение легких; газообмен в легких и тканях. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от легких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода. Дыхательные движения, регуляция дыхания, заболевания дыхательной системы. Механизм вдоха и выдоха. Первая помощь при поражении органов дыхания.

Лабораторная работа №6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».

Лабораторная работа №7 «Дыхательные движения».

Практическая работа «Измерение объёма грудной клетки».

Практическая работа «Определение запыленности воздуха в зимний период».

Тема 5. Пищеварительная система (7 часов).

Значение пищи. Значение и состав пищи. Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Строение зубного ряда человека. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Строение пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Пищеварение в кишечнике. Регуляция пищеварения. Рефлексы органов пищеварения, работы И. П. Павлова в области изучения рефлексов. Заболевания органов пищеварения.

Лабораторная работа №8 «Действие ферментов слюны на крахмал».

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

Практическая работа «Местоположение слюнных желез».

Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 часов).

Обменные процессы в организме. Стадии обмена веществ, пластический и энергетический обмен. Расход энергии в организме, факторы, влияющие на основной и общий обмен организма, калорийность пищи. Роль витаминов в организме, гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз, важнейшие витамины. Нормы питания. Витамины.

Практическая работа «Функциональная проба с максимальной задержкой до и после нагрузки».

Тема 7. Мочевыделительная система (2 часа).

Строение функции почек. Строение мочевыделительной системы, функции почек, строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне, этапы формирования мочи в почках. Причины заболевания почек, значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питания. Обезвоживание. Водное отравление. Жесткость воды.

Тема 8. Кожа (3 часа).

Значение кожи и ее строение. Функция кожи и строение. Нарушение кожных покровов и повреждения кожи. Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожениях, инфекциях кожи (грибковые заболевания). Гигиена кожных покровов. Участие кожи в терморегуляции, закаливание, первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Тема 9. Эндокринная система (1 час).

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Отличия и сходства желез внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в организме, росте и развитии, влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме. Сахарный диабет. Роль надпочечников в организме. Адреналин и норадреналин.

Тема 10. Нервная система (4 часа).

Значение, строение и функции нервной системы. Автономный отдел нервной системы, нейрогуморальная регуляция. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга: серое и белое вещество, строение и функции отделов головного мозга, расположение и функции зон коры больших полушарий.

Практическая работа «Действие прямых и обратных связей».

Практическая работа «Штриховое раздражение кожи».

Практическая работа «Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка».

Тема 11. Органы чувств. Анализаторы. (6 часов).

Принцип работы органов чувств и анализаторов. Пять чувств человека, расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. Значение зрения, строение глаза, слезные железы, оболочки глаза. Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Органы обоняния, осязания и вкуса. Значение слуха, части уха, строение и функции наружного. Среднего и внутреннего уха.

Практическая работа «Сужение и расширение зрачка».

Практическая работа «Принцип работы хрусталика».

Практическая работа «Обнаружение слепого пятна».

Практическая работа «Проверьте ваш вестибулярный аппарат».

Практическая работа «Раздражение тактильных рецепторов».

Тема 12. Поведение и психика. (7 часов).

Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы Воля и эмоции, внимание, регуляция поведения. Режим дня. Работоспособность.

Практическая работа «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма».

Практическая работа «Изучение внимания при разных условиях».

Тема 13. Индивидуальное развитие организма (4 часа).

Половая система человека. Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме, гигиена внешних половых органов. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем. СПИД. Внутриутробное развитие организма, развитие после рождения. Вред наркотических средств. Психологические особенности личности.

Тема 14. Заключение (2 часа).

Перечень тематических и итоговых контрольных работ

№	Тема	Вид	Форма
1.	Опорно-двигательная система	Тематический контроль	Разноуровневая контрольная работа.
2.	Дыхательная система	Тематический контроль	Разноуровневая контрольная работа
3.	Пищеварительная система	Тематический контроль	Разноуровневая контрольная работа
4.	Кожа	Тематический контроль	Разноуровневая контрольная работа
5.	Органы чувств. Анализаторы.	Тематический контроль	Разноуровневая контрольная работа
6.	Поведение и психика	Тематический контроль	Разноуровневая контрольная работа
7.	Заключение	Итоговый контроль	Разноуровневая контрольная работа

VI. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 8 КЛАССЕ

Тема	Кол-во часов	Характеристика деятельности обучающихся	УУД			
			лично стные	регуля тивные	позна вател ьные	комму никати вные
Организ м человека . Общий обзор	6	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> Определять понятия «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения. Называть части тела человека. Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент».</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> Сравнить человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете,</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4,5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3

		<p>обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Соблюдать правила обращения с микроскопом.</p> <p>Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами.</p> <p>Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты.</p>				
Опорно-двигательная система	9	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Называть части скелета. Описывать функции скелета.</p> <p>Описывать строение трубчатых костей и строение сустава.</p> <p>Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга.</p> <p>Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа.</p> <p>Называть отделы позвоночника и части позвонка.</p> <p>Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки. Называть части свободных конечностей и поясов конечностей.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы.</p> <p>Описывать условия нормальной работы скелетных мышц.</p> <p>Называть основные группы мышц</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов</p> <p>Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе разработки и осуществления годового проекта «Курсы первой помощи для школьников»</p> <p>Формулировать правила гигиены физических нагрузок.</p> <p>Формулировать правила профилактики</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2,3, 4, 5, 6	1, 2, 3

		<p>плоскостопия.</p> <p>Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики.</p>				
<p>Кровь. Кровообращение</p>	7	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Определять понятия «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело».</p> <p>Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов.</p> <p>Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз.</p> <p>Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Различать разные виды иммунитета. Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов. Определять понятие «пульс».</p> <p>Различать понятия «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Называть правила переливания крови. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике. Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта.</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3

		Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»				
Дыхательная система	7	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей. Описывать строение лёгких человека.</p> <p>Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных.</p> <p>Раскрывать роль гемоглобина в газообмене.</p> <p>Описывать функции диафрагмы.</p> <p>Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром.</p> <p>На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания.</p> <p>Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких».</p> <p>Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух.</p> <p>Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3

		<p>Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямым массажем сердца.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p>				
Пищеварительная система	7	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения.</p> <p>Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.</p> <p>Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба.</p> <p>Описывать меры профилактики заболеваний зубов. Раскрывать функции слюны.</p> <p>Описывать строение желудочной стенки.</p> <p>Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции.</p> <p>Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок.</p> <p>Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике.</p> <p>Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Называть рефлекс пищеварительной системы.</p> <p>Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения.</p> <p>Раскрывать вклад русских учёных в развитие науки и медицины.</p> <p>Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества».</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике Описывать меры профилактики заболеваний зубов</p> <p>Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3

		Обосновывать значение знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов				
Обмен веществ и энергии	3	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ. Определять понятия «основной обмен», «общий обмен».</p> <p>Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов.</p> <p>Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время приготовления пищи.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3
Мочевыделительная система	2	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки. Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление».</p> <p>Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнивать состав и место образования</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3

		первичной и вторичной мочи Называть показатели пригодности воды для питья. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях				
Кожа	3	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи. Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.) Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе. Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приёмах оказания первой помощи в ходе завершения работы над проектом «Курсы первой помощи для школьников».</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3
Эндокринная система	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желёз разных типов.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> Раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3
Нервная система	4	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом.</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3

		<p>Называть особенности работы автономного отдела нервной системы.</p> <p>Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения.</p> <p>Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга.</p> <p>Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями.</p> <p>Называть функции спинного мозга.</p> <p>Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника) Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желёз внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника) Описывать с помощью иллюстрации в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом.</p> <p>Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга.</p>				
Органы чувств. Анализа тора	6	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза.</p> <p>Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки,</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3

		<p>стекловидного тела.</p> <p>Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору.</p> <p>Называть места обработки зрительного сигнала в организме.</p> <p>Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость».</p> <p>Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.</p> <p>Описывать меры предупреждения заболеваний глаз.</p> <p>Раскрывать роль слуха в жизни человека.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха.</p> <p>Объяснять значение евстахиевой трубы.</p> <p>Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору.</p> <p>Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека.</p> <p>Сравнивать строение органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг.</p> <p>Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p> <p>Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата</p>				
Поведение и психика	7	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Определять понятия «инстинкт», «запечатление».</p> <p>Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт.</p> <p>Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)».</p> <p>Объяснять значение инстинктов для животных и человека. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека. Определять понятие «динамический стереотип».</p> <p>Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность».</p> <p>Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3

		<p>жизнедеятельности человека. Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность.</p> <p>Определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление».</p> <p>Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе.</p> <p>Называть познавательные процессы, свойственные человеку.</p> <p>Называть процессы памяти. Определять понятия «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)».</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов.</p> <p>Определять понятия «воля», «внимание».</p> <p>Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Объяснять явления внушаемости и негативизма.</p> <p>Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения.</p> <p>Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Определять понятия «работоспособность», «режим дня».</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике). Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов.</p> <p>Различать экстравертов и интровертов.</p> <p>Раскрывать связь между характером и волевыми.</p> <p>Называть причины рассеянности внимания.</p> <p>Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (описанными в тексте учебника).</p> <p>Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну.</p>				
Индивидуальное развитие организма	4	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности.</p> <p>Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития.</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3

		<p>Называть последовательность заложения систем органов в зародыше.</p> <p>Раскрывать понятие «полуростовой скачок».</p> <p>Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Объяснять связь между менструацией и созревaniem яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов.</p> <p>Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов.</p> <p>Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание».</p> <p>Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека.</p> <p>Различать понятия СПИД и ВИЧ. Различать календарный и биологический возраст человека.</p> <p>Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.</p> <p>Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека</p>				
Заключение	2	<p>Характеризовать функции различных систем органов.</p> <p>Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов.</p> <p>Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме.</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Структура содержания общеобразовательного предмета биологии в 9 классах основной школы:

№	Тема	Количество часов
1	Общие закономерности жизни	5
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	10
3	Закономерности жизни на организменном уровне	17
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	20
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15
6	Резервный час	1
7	Итого	68

Содержание

Тема 1. Общие закономерности жизни (5 часов).

Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами. Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды. Среда жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 часов).

Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки. Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и в организме. Их функции в жизнедеятельности клетки. Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями. Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции. Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования. Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы. Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 часов).

Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме. Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе. Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое. Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному

передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные. Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека. Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения. Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.

Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов».

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 часов).

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни. Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна. Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы. Исследования, проведенные Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида. Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы). Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, запрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов. Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека. Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек.

Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 часов).

Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм. Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразии адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов. Биотические связи в

природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей. Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность. Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере. Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов. Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».

Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности».

Перечень тематических и итоговых контрольных работ

№	Тема	Вид	Форма
1.	Общие закономерности жизни	Тематический контроль	Разноуровневая контрольная работа.
2.	Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	Тематический контроль	Разноуровневая контрольная работа
3.	Закономерности жизни на организменном уровне	Тематический контроль	Разноуровневая контрольная работа
4.	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	Тематический контроль	Разноуровневая контрольная работа
5.	Итоговая контрольная работа	Тематический контроль	Разноуровневая контрольная работа

VI. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 9 КЛАССЕ

Тема	Кол-во часов	Характеристика деятельности обучающихся	УУД			
			лично стные	регуля тивные	позна ватель ные	комму никати вные
Общие закономерности жизни	5	<i>Аналитическая деятельность:</i> Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в	1, 2, 3	1, 2, 3, 4,5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3

		<p>практической деятельности людей Объяснять назначение методов исследования в биологии.</p> <p>Характеризовать и сравнивать методы между собой. Называть и характеризовать признаки живых существ. Различать четыре среды жизни в биосфере.</p> <p>Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы.</p> <p>Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов.</p> <p>Определять понятие «биосистема».</p> <p>Характеризовать структурные уровни организации жизни</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Сравнить свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах.</p>				
Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	10	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот.</p> <p>Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани.</p> <p>Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки.</p> <p>Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке.</p> <p>Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы. Характеризовать значение размножения клетки.</p> <p>Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Определять понятия «митоз», «клеточный цикл».</p> <p>Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот.</p> <p>Называть и характеризовать стадии клеточного цикла.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2,3, 4, 5, 6	1, 2, 3

		<p>Сравнивать строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла.</p> <p>Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы.</p>				
Законом ерности жизни на органи зменном уровне	17	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности</p> <p>Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.</p> <p>Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять роль различных растений в жизни человека. Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы.</p> <p>Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерии и вирусов.</p> <p>Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами</p> <p>Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах.</p> <p>Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных</p>				

		<p>типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека. Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости.</p> <p>Обобщать информацию и формулировать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>				
<p>Законом ерности происхо ждения и развития жизни на Земле</p>	20	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов. Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Выделять существенные признаки эволюции жизни.</p> <p>Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов. Выделять существенные процессы дифференциации вида.</p> <p>Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Сравнивать популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)</p> <p>Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)</p> <p>Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете,</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3

		обращения с лабораторным оборудованием Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма.				
Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3

Материально – техническое обеспечение

Библиотечный фонд:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерная программа основного общего образования.
3. Авторская рабочая программа по разделу биология 5-9 классы.
4. Общая методика преподавания биологии.
5. Методические пособия для учителя.
6. Учебник по всем разделам курса.
7. Определитель насекомых
8. Определитель птиц
9. Определитель растений.
10. Энциклопедия «Животные».
11. Энциклопедия «Растения».

Печатные пособия:

1. Таблицы: «Анатомия, физиология и гигиена человека», «Основы экологии», «Портреты ученых-биологов», «Правила поведения в учебном кабинете», «Правила поведения на экскурсии», «Развитие животного и растительного мира», «Строение, размножение и разнообразие животных», «Систематика животных», «Схема строения клеток живых организмов», «Уровни организации живой природы», «Строение, размножение и разнообразие животных», «Строение, размножение и разнообразие животных», «Уровни организации живой природы».
2. Карты: «Заповедники и заказники России», «Зоогеографическая карта мира», «Зоогеографическая карта России», «Природные зоны России», «Центры происхождения культурных растений и домашних животных».
3. Атласы: «Анатомия человека», «Беспозвоночные животные», «Позвоночные животные», «Растения. Грибы. Лишайники».

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Цифровые компоненты учебно-методического комплекса по основным разделам курса биологии.
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу биологии, в том числе и задачник.

Экранно-звуковые пособия:

1. Видеофильмы: видеофильм об анатомии и физиологии человека, видеофильм об оказании первой помощи, видеофильм о строении, размножении и среде обитания растений основных отделов, фрагментарный видеофильм о сельскохозяйственных животных, Фрагментарный видеофильм об обмене веществ у растений и животных, фрагментарный видеофильм о эволюции живых организмов, фрагментарный видеофильм об охране природы в России, фрагментарный

видеофильм об основных экологических проблемах, фрагментарный видеофильм о происхождении и развитии жизни на Земле, фрагментарный видеофильм о селекции живых организмов, фрагментарный видеофильм о беспозвоночных животных, фрагментарный видеофильм о позвоночных животных.

2. Слайды-диапозитивы: «Многообразие беспозвоночных животных», «многообразие позвоночных животных», многообразие растений.
3. Транспаранты: «Цитогенетические процессы и их использование человеком», «Рефлекторные дуги рефлексов», «Систематика покрытосеменных», «Систематика водорослей», «Основы экологии», «Систематика беспозвоночных животных», «Систематика позвоночных животных», «Строение позвоночных животных», «Строение беспозвоночных животных», «Строение цветков различных семейств растений».

Технические средства обучения (СПАК- специализированный программно-аппаратный комплекс):

1. Диапроектор (слайд-проектор).
2. Набор компьютерных датчиков с собственными индикаторами или подключаемые к карманным портативным компьютерам.
3. Персональный или мобильный компьютер с предустановленным программным обеспечением.
4. Интерактивная доска
5. Телевизор (диагональ не менее 72 см)

Учебно-практическое и лабораторное оборудование:

1. Барометр
2. Весы учебные с разновесами
3. Гигрометр
4. Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ.
5. Комплект оборудования для комнатных растений
6. Лупа ручная
7. Микроскоп школьный (увеличение в 300-500 раз).
8. Термометр наружный
9. Комплект реактивов для базового уровня.

Модели:

1. Модели объемные: модели цветков различных семейств, набор «Происхождение человека», «набор моделей органов человека», «торс человека».
2. Модели остеологические: скелет человека разборный, скелеты позвоночных животных.

3. Модели рельефные: дезоксирибонуклеиновая кислота, набор моделей по анатомии растений, набор моделей по анатомии животных, набор моделей по строению беспозвоночных животных, набор моделей по строению позвоночных животных.
4. Модели аппликации: «Митоз и мейоз клетки», «Размножение различных групп растений», «Эволюция растений и животных», «Циклы развития паразитических червей», «Строение клеток растений и животных», «Типичные биоценозы»
 1. Муляжи: плодовые тела шляпочных грибов, результаты искусственного отбора на примере плодов культурных растений, позвоночные животные.

Натуральные объекты:

1. Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп.
2. Влажные препараты: внутреннее строение позвоночных животных, строение глаза млекопитающего
3. Микропрепараты: набор микропрепаратов по общей биологии, набор микропрепаратов по разделам «Животные», «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Человек».
4. Коллекции: «Вредители сельскохозяйственных культур», «Ископаемые растения и животные».
5. Живые объекты: Комнатные растения по разным экологическим группам, простейшие, черви, насекомые, моллюски, млекопитающие (хомячки, морские свинки), рыбы местных водоемов, аквариумные рыбы, мелкие певчие птицы, волнистые попугаи.

Экскурсионное оборудование:

1. Бинокль
2. Морилка для насекомых
3. Папка гербарная
4. Пресс гербарный
5. Рулетка
6. Совок для выкапывания растений.

Литература основная и дополнительная для учителя

1. Александрова В. П. и др. Биология. Диагностические работы для проведения промежуточной аттестации. 5-10 классы. М.: ВАКО, 2013.
2. Биология. Разноуровневые задания. 7 класс/Сост. Ю.А. Севрук.- М.: ВАКО, 2018.- 64 с.
3. Биология 6-11 классы: секреты эффективности современного урока/авт.-сост. Н. В. Ляшенко.- Изд. 2-е.- Волгоград: Учитель. -189 с.
4. Биология: 5-11 классы: программа/ (И. Н. Пономарева, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова и др.).- М.: Вентана-Граф,2015.-400с.
5. Богданов Н. А. Тесты по биологии: 5 класс: к учебнику И. Н. Пономаревой, И. В. Николаева, О. А. Корниловой «Биология. 5 класс». ФГОС (к новому учебнику)/Н. А. Богданов. - М.: Издательство «Экзамен». 2017.
6. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 6 класс/ Сост. С. Н. Березина. -2-е изд., перераб. - М.: ВАКО, 2015.
7. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 8 класс/ Сост. Н. А. Богданов. М.: ВАКО, 2016.
8. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 9 класс/ Сост. И. Р. Григорян. М.: ВАКО, 2019.
9. Леонтович А. В., Саввичев А. С. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы. М.: ВАКО, 2014.
10. Миронов А. В. Как построить урок в соответствии с ФГОС/А. В. Миронов.- Изд. 2-е.- Волгоград: Учитель,2016.- 174 с.
11. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа». Режим доступа: <http://mon.gov.ru/dok/akt/6591>.
12. Поливанова К. Н. Проектная деятельность школьников. Пособие для учителя. М.: Просвещение, 2011.
13. Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Кучменко В. С., Биология. 7 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Вентана-Граф, 2016.
14. Приоритетный национальный проект «Образование». Режим доступа: <http://mon.gov.ru/pro/pnpo>.
15. Ривкин Е. Ю. Профессиональная деятельность учителя в период перехода на ФГОС основного образования. Теория и технологии/Е.Ю. Ривкин. - Волгоград: Учитель,2013.-183 с.