МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД КРАСНОДАР

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕУЧРЕЖДЕНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 67 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ЕВГЕНИЯ САВИЦКОГО

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Директор МАОУ СОШ № 67 г. Краснодара Шашкин Александр Николаевич.

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета от «30» августа 2023 года протокол № 1
Председатель____А.Н.Шашкин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии
(указать учебный предмет, курс)
Уровень образования (класс) среднее общее образование, 5-9 классы
(начальное общее. основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов 272 часов
Уровень базовый
Учитель Козлова Кристина Анатольевна

Программа разработана в соответствии и на основе

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. №413, с изменениями и дополнениями от: 29.12.2014г.., 31.12.2015г., 29.06.2017г.)

С федеральной образовательной программой основного общего образования (утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 года № 370 «об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования)

- авторской программы И.Н.Пономаревой, В.С.Кучменко, О.А.Корниловой, А.Г.Драгомилова, Т.С.Суховой: «Биология 5-9 классы», М.: изд. Центр «Вентана-Граф»,2014;2017

(указать ФГОС, ПООП, УМК, авторскую программу/программы, издательство, год издания)

1. Содержание курса биологии (5-9 класс).

5 класс (34 ч)

Раздел 1. Биология – наука о живом мире (8 ч)

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. Наука о живой природе – биология

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

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

Увеличительные приборы. Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р.Гук, А.Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

Строение клетки. Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.

Химический состав клетки. Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки.

Процессы жизнедеятельности клетки. Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путѐм деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работачастей клетки, обусловливающая еѐ жизнедеятельность как целостной живой системы – биосистемы

Великие естествоиспытатели. Великие учѐные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.

Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов»

Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений»

Раздел 2. Многообразие живых организмов (11 ч)

Царства живой природы. Классификация живых организмов. 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: строение и жизнедеятельность. Бактерии - примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах.

Значение бактерий в природе и для человека. Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.

Растения. Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники.

Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека.

Животные. Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.

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

Многообразие и значение грибов. Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и вжизни человека.

Лишайники. Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники – показатели чистоты воздуха.

Значение живых организмов в природе и жизни человека. Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

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

Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных»

Раздел 3. Жизнь организмов на планете Земля (7 ч)

Среды жизни планеты Земля. Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни.

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

Приспособления организмов к жизни в природе. Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений.

Природные сообщества. Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения – производители органических веществ; животные – потребители органических веществ; грибы, бактерии – разлагатели. Понятие круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ.

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

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

Жизнь организмов в морях и океанах. Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплѐнные организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Раздел 4. Человек на планете Земля (6 ч)

Как появился человек на Земле. Когда и где появился человек. 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.

Как человек изменял природу. Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы.

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

Сохраним богатство живого мира. Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьниковв деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

Итоговый контроль знаний по биологии 5 класс

Экскурсия «Весенние явления в природе» Обсуждение заданий на лето.

6 класс (34 часа)

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

Царство Растения. Ботаника — наука о растениях. Внешнее строение и общая характеристика растений

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение — целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Микроскопическое строение растений. Разнообразие растительных клеток. Свойства растительной клетки. Ткани растений. Растительные ткани и органы растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Раздел 2. Органы растений (8 ч)

Органы цветкового растения. Семя. Строение семени. Условия прорастания семян. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов.Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение и значение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель.Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространениеплодов.

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 и луковицы».

Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)

Жизнедеятельность цветковых растений. Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное (минеральное) питание и воздушное питание (фотосинтез) растений, дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Лабораторная работа №5 «Черенкование комнатных растений».

Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 ч)

Многообразие растений. Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей в природе. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Плауны. Хвощи. Папоротникообразные, отличительные особенности, многообразие и значение. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Семейства классов Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Историческое развитие растительного мира. Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Старого и Нового. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

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

Раздел 5. Природные сообщества (5 ч)

Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме: понятие о природном сообществе; круговорот веществ и поток энергии – главное условие существования природного сообщества; роль растений вприродных сообществах;

Совместная жизнь организмов в природном сообществе: ярусное строение; условия обитания растений в биогеоценозе;

Смена природных сообществ и еѐ причины: понятие о смене природных сообществ; причины смены; необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.

Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (парк).

Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса.

7 класс (68 ч)

Раздел 1. Общие сведения о мире животных (5 ч)

Многообразие и значение животных в природе и в жизни человека. Зоология — наука о животных. Общее знакомство с животными. Классификация животных и основные систематические группы. Организм животного как биосистема. Животные и окружающая среда. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии.

Раздел 2. Строение тела животных (2 ч)

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Животные ткани, органы и системы органов животных.

Раздел 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)

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

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

Раздел 4. Подцарство Многоклеточные (2 ч)

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение и значение кишечнополостных в природе и в жизни человека.

Раздел 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

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

Раздел 6. Тип Моллюски (4 ч)

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

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

Раздел 7. Тип Членистоногие (7 ч)

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Инстинкты. Происхождение членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и в жизни человека. Охрана ракообразных. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и в жизни человека. Клещи — переносчики возбудителей заболеваний животныхи человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые-вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Лабораторная работа №4 «Внешнее строение насекомого»

Раздел 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 ч)

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

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

Лабораторная работа №6 «Внутреннее строение рыбы».

Раздел 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)

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

Раздел 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение

и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и в жизни человека.

Раздел 11. Класс Птицы (5 ч)

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

Лабораторная работа №7 «Внешнее строение птицы. Строение перьев».

Лабораторная работа №8 «Строение скелета птицы».

Раздел 12. Класс Млекопитающие, или Звери (4 ч)

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

Лабораторная работа №9 «Строение скелета млекопитающих».

Раздел 13. Развитие животного мира на Земле (5 ч)

Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп животных. Биосфера.

8 класс (68 часов)

Раздел 1. Общий обзор организма человека (6 ч)

Науки, изучающие организм человека. Место человека в живойприроде. Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная

природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида

Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.

Ткани организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани.

Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.

Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей».

Лабораторная работа №2 «Распознавание на таблицах органов и систем органов человека».

Раздел 2. Опорно-двигательная система (8 ч)

Скелет. Строение, состав и типы соединения костей. Скелет туловища и конечностей. Скелет головы: отделы черепа, кости, образующие череп. Скелет туловища: отделы позвоночника, строение позвонка, строение грудной клетки.

Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приѐмы первой помощи при травмах.

Строение**,** основные типы и группы мышц. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.

Работа мышц. Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление.

Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения.

Нарушение осанки и плоскостопие. Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.

Лабораторная работа № 3 «Изучение внешнего вида отдельныхкостей».

Практическая работа № 1 «Функции основных мышечных групп».

Практическая работа № 2 «Определение нарушений осанки и плоскостопия».

Раздел 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 ч)

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Значение крови и еѐ состав. Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).

Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.

Движение крови по сосудам. Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.

Регуляция работы органов кровеносной системы. Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.

Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.

Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).

Лабораторная работа №4 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

Раздел 4. Дыхательная система (5 ч)

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции. Строение лѐгких. Газообмен в лѐгких и тканях. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.

Дыхательные движения. Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лѐгких.

Регуляция дыхания. Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.

Заболевания дыхательной системы. Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулѐз лѐгких). Рак лѐгких. Значение флюорографии. Жизненная ѐмкость лѐгких. Значение закаливания,

физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.

Первая помощь при повреждении дыхательных органов. Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землѐй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца

Лабораторная работа № 5 «Определение состава вдыхаемого воздуха и выдыхаемого воздуха».

Практическая работа № 3 «Измерение обхвата грудной клетки».

Практическая работа № 4 «Определение запылѐнности воздуха».

Раздел 5. Пищеварительная система (7 ч)

Строение пищеварительной системы. Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.

Зубы. Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами

Пищеварение в ротовой полости и желудке. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. Пищеварение в кишечнике. Химическая обработкапищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и еѐ функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции.

Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и еѐ состав. Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения.

Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)

Заболевания органов пищеварения. Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.

Практическая работа № 5 «Определение местоположения слюнных желез».

Лабораторная работа №6 «Ознакомление с действием слюны на крахмал и ферментов желудочного сока на белки».

Раздел 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обменные процессы в организме. Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен

Нормы питания. Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.

Витамины. Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники

витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу.

Раздел 7. Мочевыделительная система (2 ч)

Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках.

Заболевания органов мочевыделения. Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК

Раздел 8. Кожа (3 ч)

Значение и строение кожных покровов.

Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов. Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе

Раздел 9. Эндокринная система (2 ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.

Роль гормонов в росте и развитии организма. 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.

Раздел 10. Нервная система (6 ч)

Значение, строение и функция нервной системы. Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи.

Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желѐз внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.

Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга. Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий

Головной мозг. Строение и функции. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его

функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Раздел 11. Органы чувств. Анализаторы (5 ч)

Принцип работы органов чувств и анализаторов. Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия. Орган зрения и зрительный анализатор. Значение зрения. Строение глаза. Слѐзные железы. Оболочки глаза. Заболевания и повреждения органов зрения. Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз.

Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.

Органы осязания, обоняния и вкуса. Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.

Практическая работа №6 «Обнаружение слепого пятна».

Раздел 12. Поведение человека и высшая нервная деятельность (6ч)

Врождѐнные формы поведения. Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Приобретѐнные формы поведения. Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.

Работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского. Закономерности работы головного мозга. Центральное торможение. Безусловное (врождѐнное) и условное (приобретѐнное) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции.

Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление.

Психологические особенности личности. Типы темперамента.Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности

Регуляция поведения. Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.

Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. Стадии работоспособности (врабатывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна.

Раздел 13. Индивидуальное развитие организма (2 ч)

Роль половых хромосом в определении развития организма. Половая система человека. Заболевания наследственные, врождѐнные, передающиеся половым путѐм. Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождѐнные заболевания. Заболевания, передаваемые половым путѐм. СПИД.

Развитие организма человека. Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребѐнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.

Вред наркогенных веществ. Примеры наркогенных веществ. Причины обращения молодых людей к наркогенным веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.

Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.

Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье» (1ч)

9 класс (68ч)

Раздел 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

Биология – наука о живом мире. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Многообразие форм жизни. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Раздел 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч)

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены.

Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

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

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

Раздел 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18ч)

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Растения. Животные. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

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

Лабораторная работа №4«Изучение изменчивости у организмов».

Раздел 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Раздел 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (13 ч)

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский –

основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.

Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Раздел 6. Итоговый контроль знаний по биологии (1ч)

Итоговый контроль знаний по биологии.

Лабораторные и практические работы:

5 класс

Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов».

Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений».

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

Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных».

6 класс

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 и луковицы».

Лабораторная работа №5 «Черенкование комнатных растений».

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

Лабораторная работа №7 «Изучение внешнего строения голосеменных растений (на примере ели).

7 класс

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

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

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

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого».

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

Лабораторная работа № 6 «Внутреннее строение рыбы».

Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение птицы. Строение перьев».

Лабораторная работа № 8 «Строение скелета птицы».

Лабораторная работа № 9 «Строение скелета млекопитающих».

8 класс

Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей».

Лабораторная работа №2 «Распознавание на таблицах органов и систем органов человека».

Лабораторная работа № 3 «Изучение внешнего вида отдельных костей».

Лабораторная работа №4 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

Лабораторная работа № 5 «Определение состава вдыхаемого воздуха и выдыхаемого воздуха».

Лабораторная работа № 6 «Ознакомление с действием слюны на крахмал и ферментов желудочного сока на белки».

Практическая работа № 1 «Функции основных мышечных групп».

Практическая работа № 2 «Определение нарушений осанки и плоскостопия».

Практическая работа № 3 «Измерение обхвата грудной клетки».

Практическая работа № 4 «Определение запылѐнности воздуха».

Практическая работа № 5 «Определение местоположения слюнных желез».

Практическая работа №6 «Обнаружение слепого пятна».

9 класс

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

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

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

Лабораторная работа № 4«Изучение изменчивости у организмов».

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

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».

<u>Экскурсии:</u>

5 класс:

1. «Весенние явления в природе».

6 класс:

1. «Весенние явления в природе».

7 класс:

1. «Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)».

2. «Жизнь природного сообщества весной».

9 класс:

1. «Изучение и описание экосистемы своей местности».

Перечень лабораторных и практических работ

№п/п	Вид деятельности	Количество по классам				
		5	6	7	8	9
1	Практическая работа				6	
2	Лабораторная работа	4	7	9	6	6
3	Экскурсия	1	1	2		1

1.

2. Планируемые результаты освоения учебного курса «Биология»

- ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)
-
- Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.
-
- **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**
-
- **Личностные результаты** освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:
- **1) гражданского воспитания:**
- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;
- **2) патриотического воспитания:**
- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;
- **3) духовно-нравственного воспитания:**
- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;
- **4) эстетического воспитания:**
- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;
- **5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;
- **6) трудового воспитания:**
- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;
- **7) экологического воспитания:**
- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;
- **8) ценности научного познания:**
- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;
- **9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**
- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.
-

- **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**
-

- Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:
-

- **Познавательные универсальные учебные действия**
-

- **1) базовые логические действия:**
- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).
- **2) базовые исследовательские действия:**
- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.
- **3) работа с информацией:**
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.
-

- **Коммуникативные универсальные учебные действия**
-

- 1**) общение:**
- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.
- **2) совместная деятельность:**
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.
-

- **Регулятивные универсальные учебные действия**
-

- **Самоорганизация:**
- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.
- **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**
- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.
- **Принятие себя и других**
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).
-

- **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**
-

- Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения ***в 5 классе:***
- характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;
- перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;
- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и

искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;
- раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;
- приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;
- выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;
- аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);
- применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;
- владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;
- создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.
-

- Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения ***в 6 классе:***
- характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;
- характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;
- классифицировать растения и их части по разным основаниям;
- объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;
- применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.
-

- Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения ***в 7 классе***:
- характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;

- выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;
- определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;
- выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;
- проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;
- описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;
- характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;
- приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;
- раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системыв другую;
- создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.
-

- Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения ***в 8 классе:***
- характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;
- характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение,

размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

- раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать животные ткани и органы животных между собой;
- описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;
- характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;
- выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;
- различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;
- выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;
- классифицировать животных на основании особенностей строения;
- описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;
- выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;
- устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;
- характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;
- раскрывать роль животных в природных сообществах;
- раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;
- иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного циклов, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

- создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.
-

- Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения ***в 9 классе:***
- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;
- приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
- различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
- характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;
- выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;
- применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
- объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;
- характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
- различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

- аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;
- использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
- владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.
    - .

Тематическое планирование по курсу биология 5 класс 1 час в неделю - 34 часа

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Биология – наука о живом мире	8	Наука о живой природе	1	П:выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов, оценивать ее значение. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Характеризовать особенности и значение науки биологии. Анализировать задачи, стоящие перед учеными-биологами. Иметь представление о биологии как науке, о значении биологических знаний в современной жизни и роли биологической науки в жизни общества; усвоили понятия «биология», «биосфера», «экология». Р:уметь самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности. П:анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. К:отстаивать свою точку зрения, подтверждать аргументы фактами.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание
		Свойства живого	1	П: характеризовать свойства живых организмов. Сравнивать проявление свойств живого и неживого. Анализировать стадии развития растительных и животных организмов, характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма.	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				Р:уметь самостоятельно развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. П:соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы. К:организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	
		Методы изучения природы	1	П:знать основные методы изучения биологии, правила техники безопасности в биологическом кабинете; усвоили понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Р:обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем. П:практическое ознакомление с методами проведения научных исследований и оформление их результатов. К:работать с текстом учебника и при этом выявлять все виды текстовой информации, уметь классифицировать полученную информацию.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание
		Увеличительные приборы Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов»	1	П:объяснять назначение увеличительных приборов. Различать ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения. Знать устройство увеличительных приборов, уметь работать с ними; иметь представление об истории создания светового микроскопа и открытии клеточного	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				строения организмов; знать, что живые организмы действительно имеют клеточное строение; усвоили понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Р:уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. П:развивать умение самостоятельно проводить исследования в ходе лабораторной работы, анализировать результаты, делать выводы. К:уметь планировать и организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Строение клетки. Ткани Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений»	1	П:получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов. Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение. Сравнивать животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия. Иметь начальное представление о строении клетки; выделять существенные признаки строения клетки; различать органоиды клетки и знать выполняемые ими функции; усвоили понятия «клеточная мембрана», «цитоплазма», «генетический аппарат», «ядро», «хромосомы», «пластиды», «вакуоли». развивать навыки приготовления различных микропрепаратов, изучать их под микроскопом, уметь схематически изображать строение исследуемых клеток в тетради. Р:уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. П:строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К:уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Химический состав клетки	1	П:иметь начальные представления охимическом составе клетки, неорганических иорганических веществах, их роли в клетке;усвоили понятия «неорганические вещества», «органические вещества», «углеводы», «белки», «жиры», «нуклеиновые кислоты». Р:обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем. П:развивать умение обнаруживать общность живой и неживой природы на основании сравнения и установления сходства их состава. К:уметь подбирать аргументы, формулировать выводы и отстаивать свое мнение.	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание
		Процессы жизнедеятельности клетки	1	П:формировать первоначальные представления о жизнедеятельности клетки, знать, уметь описывать процесс деления клетки и ее рост, дыхание и питание. Р:уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. П:анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. К:находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать,	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				аргументировать и отстаивать свое мнение.	
		Великие естествоиспытатели. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Биология - наука о живом мире"	1	П:анализировать информацию о выдающихся ученых-естествоиспытателях. Называть области науки, в которых работали конкретные ученые, оценивать значение их открытий. Называть имена отечественных ученых, внесших важный вклад в развитие биологии. Формулировать вывод о вкладе ученых в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества. Р:уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. П:развивать умение анализировать и обобщать имеющиеся знания. К:уметь подбирать аргументы, формулировать выводы.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание
Раздел 2. Многообразие живых организмов	11	Царство живой природы	1	П:знать названия царств живой природы и отличия живых организмов от объектов неживой природы; анализировать признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение; усвоили понятия «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения», «царство Животные», «вид», «классификация», «обмен веществ», «раздражимость», «размножение».	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				Р:уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. П:анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. К:уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	
		Бактерии: строение и жизнедеятельность	1	П:характеризовать процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот. Сравнивать и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе. Иметь представление об особенностях строения бактерий и их многообразии, и их роли в природе; усвоили понятия «бактериальная клетка», «спора», «жгутики», «цианобактерии», «кокки», «бациллы», «стрептококки». Р:уметь аргументировано отвечать на вопросы учителя по исследуемой теме. П:развивать умение самостоятельно работать с текстом и иллюстрациями учебника. К:доносить свою позицию до других, владея приемами монологической и диалогической речи.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Значение бактерий в природе и для человека	1	П:характеризовать важную роль бактерий в природе. Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на основе рисунка учебника, объяснять термин «симбиоз». Определять возможность фотосинтеза у	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				цианобактерий, оценивать его значение для природы. Различать бактерии по их роли в природе и в жизни человека. Характеризовать полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве. Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий. Изучать меры предупреждения заболеваний, вызываемых бактериями. Иметь начальные сведения о роли бактерий в жизни человека; определяют понятия «клубеньковые бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерии», «эпидемия». Р:обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем. П:развивать умение самостоятельно выполнять биологические исследования, работать с текстом и иллюстрациями учебника. К:самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, уметь подбирать аргументы, формулировать выводы.	
		Растения. Лабораторная работа №3 «Знакомство с внешним строением побега»	1	П:характеризовать главные признаки растений. Различать части цветкового растения, выдвигать предположения об их функциях. Сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Иметь представления о многообразии растений, их характерных признаках, о высших и низших растениях.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				Р:уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. П:развивать умения выделять существенные признаки растений, различать и сравнивать низшие и высшие растения, делать выводы на основе сравнения. К:уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	
		Животные.	1	П:распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника. Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различия, называть части их тела. Доказывать, что тело амебы — это клетка эукариот, делать выводы. Называть многоклеточных животных, изображенных на рисунке учебника. Различать беспозвоночных и позвоночных животных. Объяснять роль животных в природе и в жизни человека. Характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных. Обсуждать примеры животных, вызывающих заболевания у человека и животных. Р:уметь самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. П:анализировать, сравнивать, классифицироватьи обобщать факты и явления; выявлять причиныи следствия простых явлений. К:при работе в паре или группе обмениваются с партнѐром важной информацией, участвуют в обсуждении.	
		Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных»	1	П:соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием. Готовить микропрепарат культуры инфузорий. Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух или трех особей. Формулировать вывод по результатам лабораторной работы. Р:формулируют, аргументируют и отстаивают своѐ мнение. П:выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходств. К:при работе в паре или группе обмениваются с партнѐром важной информацией, участвуют в обсуждении.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Грибы	1	П:устанавливать сходство грибов с растениями и животными. Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Определять	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание,

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				место представителей царства Грибы как эукариот. Называть знакомые виды грибов. Характеризовать питание грибов. Учащиеся усвоили понятия: «грибы», «грибница», «мицелий», «гифы», «плодовое тело», «почкование». Р:работая по плану, сверяют свои действия с целью. П:развиваются умения самостоятельно работать с текстом учебника. К:доносят свою позицию до других, используя монологическую и диалогическую речь.	экологическое воспитание
		Многообразие и значение грибов	1	П:учащиеся знают особенности строения и жизнедеятельности шляпочных грибов, умеют отличать грибы съедобные от ядовитых, знакомы с приемами оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами; усвоили понятия «съедобные грибы», «ядовитые грибы», «плесневые грибы», «дрожжи». Р:умение аргументировано отвечать на вопросы. П:развивается умение самостоятельно работать с текстом и иллюстрациями учебника. К:самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Лишайники	1	П:учащиеся имеют представление о лишайниках как симбиотических организмах. Усвоили понятия: «симбиотический организм», «слоевище», «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				лишайники». Р:умение аргументировано отвечать на вопросы. П:развивается умение проводить наблюдения в природе и на их основании делать выводы. К:доносят свою позицию до других, используя монологическую и диалогическую речь.	
		Значение живых организмов в природе и жизни человека.	1	П:определять значение животных и растений в природе и в жизни человека по рисункам учебника. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом. Обсуждать меры обеспечения своей безопасности. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Р:анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты. П:объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. К:организовывают учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, экологическое воспитание
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов».		П:выделять и характеризовать главную особенность строения, жизнедеятельности и многообразия живых организмов. Р:идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, трудовое

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				П:развивается умение самостоятельно работать с текстом и иллюстрациями учебника. К:самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.	воспитание, экологическое воспитание
Раздел 3. Жизнь организмов на планете Земля	8	Среды жизни планеты Земля	1	П:характеризовать особенности условий сред жизни на Земле. Сопоставлять содержание понятий «среда обитания» и «среды жизни». Характеризовать паразитические организмы, изображенные на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина. Называть приспособления организмов к среде обитания. Р:выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. П:определять свое отношение к природной среде. К:корректно и аргументировано отстаиватьсвою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Экологические факторы среды	1	П:различать понятия «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Приводить примеры действия различных факторов средына организмы, в том числе из личного опыта. Характеризовать деятельность человека в природе как антропогенный фактор. Обсуждать	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				примеры участия школьников в сохранении природы родного края. Р:обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. П:распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды. К:выделять общую точку зрения в дискуссии.	
		Приспособления организмов к жизни в природе	1	П:выявлять взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Объяснять причины сезонных изменений у организмов, приводить примеры собственных наблюдений. Характеризовать приспособленность животных и растений к среде обитания по рисункам учебника и другому иллюстративному материалу. Р:определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательнойзадачей и составлять алгоритм их выполнения. П:выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство. К:организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Природные сообщества	1	П:объяснять роль различных организмов в	Популяризация научных

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				круговороте веществ. Различать понятия «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество», «пищевая цепь». Характеризовать различные природные сообщества. Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе. Приводить примеры природных сообществ родного края. Р:обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач. П:объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. К:целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.	знаний, экологическое воспитание
		Природные зоны России	1	П:определять понятие «природная зона». Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведенной в учебнике. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Р:выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов). П:выделять общий признак двух или нескольких	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				предметов или явлений и объяснять их сходство. К:определять возможные роли в совместной деятельности.	
		Жизнь организмов на разных материках	1	П:характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведенной в учебнике. Объяснять понятие «местный вид». Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника. Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле. Приводить примеры редких и охраняемых растений, животных, грибов в природе родного края. Р:выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели. П:ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст. К:целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Жизнь организмов в морях и океанах	1	П:описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб. Оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника. Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана. Соотносить приспособления глубоководных животных и условия среды их обитания. Строить схему круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира. Р:составлять план решения проблемы. П:распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды. К:играть определенную роль в совместной деятельности.	
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»		П:обобщить и систематизировать знания потеме, знать особенности жизни организмов напланете Земля. Р:анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты. П:ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст. К:принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 4. Человек на планете Земля	6	Как появился человек на планете Земля	1	П:характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Выделять особенности строения тела и образа жизни неандертальцев и кроманьонцев. Описывать особенностистроения тела и условия жизни кроманьонцев порисунку учебника. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Объяснять роль речи и общенияв формировании современного человека. Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительногоисторического развития. Р:определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения. П:делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. К:корректно и аргументировано отстаиватьсвою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний
		Как человек изменял природу	1	П:анализировать пути расселения человека с помощью карты материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека наприроду. Выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				Аргументировать необходимость охраны природы. Обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле. Р:описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса. П:выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ. К:целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.	
		Важность охраны живого мира планеты	1	П:перечислять животных, истребленных человеком. Объяснять причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводить примеры. Объяснять значение Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных. Аргументировать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивать роль деятельностичеловека в природе. Приводить примеры своей деятельности в природе и взаимодействия с живыми организмами.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				Р:планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. П:определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений. К:корректно и аргументировано отстаиватьсвою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль.	
		Сохраним богатство живого мира	1	П:проектировать мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.). Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Обсудить меры, как сохранить свое здоровье во время летнего отдыха, и составить инструкцию/памятку для себя. Р:определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности. П:выявлять и называть причины события, явления, в том числе наиболее вероятные	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ. К:принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.	
		Обобщение и систематизациязнаний по теме: «Человек напланете Земля»	1	П:систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира, а также роли и месте человека на планете Земля. Р:отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований. П:делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. К:определять свои действия и действияпартнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, экологическое воспитание
		Итоговый контроль знаний по биологии 5 класс	1	П:систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов Р:оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата. П:делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. К:целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.	
Резерв	1	Экскурсия «Весенние явления в природе» Обсуждение заданий на лето	1	П:наблюдать и фиксировать природныеявления, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе. Анализировать содержание заданий, выбранных на лето. Р:работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата. П:делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. К:корректно и аргументировано отстаиватьсвою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
Итого: 34 часа				**Лабораторные работы – 4.** **Экскурсии – 1.**	

Тематическое планирование по курсу биология 6 класс 1 час в неделю - 34 часа

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Наука о растениях – ботаника	4	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	1	П:иметь представления о многообразии растений, их характерных признаках, о высших и низших растениях; определяют понятия «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом», «ткань», «орган», «фотосинтез», «орган». Р:уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. П:развивать умения выделять существенные признаки растений, различать и сравнивать низшие и высшие растения, делать выводы на основе сравнения. К:уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Многообразие жизненных форм растений	1	П:характеризовать растения различных жизненных форм и среду их обитания. Называть жизненные формы растений, наиболее распространенные в родном крае. Р:обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач. П:находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности). К:играть определенную роль в совместной	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				деятельности.	
		Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	1	П:приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Различать и называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Объяснять целостность клетки как биосистемы. Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи всех частей клетки как живой системы. Выявлять отличительные признаки растительной клетки. Р:выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели. П:критически оценивать содержание и форму текста. К:принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний
		Ткани растений Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника»	1	П:определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком. Р:самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учѐта выделенных	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				учителем ориентиров действия в новом учебном материале. П:устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. К:самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом.	
Раздел 2. Органы растений	7	Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян. Лабораторная работа №1«Строение семени фасоли»	1	П:объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений.проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян. Объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур. Р:самостоятельно планировать и осуществлять текущий контроль своей деятельности. П:объяснять явления, процессы, связи и	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				отношения, выявляемые в ходе исследования. К:способствовать продуктивной кооперации; устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	
		Корень, его строение и значение Лабораторная работа №2 «Строение корня проростка»	1	П:учащиеся определяют понятия: «главный корень», «боковые корни», «придаточные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система». Анализируют виды корней и типы корневых систем. Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности ростакорня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Характеризовать значение видоизменѐнныхкорней для растений. Р:работают по плану, сверяют свои действия с целью; умеют соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществляют контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректируют свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. П:развивают умение выделять существенные	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				признаки низших растений и на этом основании относить водоросли к низшим растениям. К:самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.	
		Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа №3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	1	П:учащиеся определяют понятия «побег», «почка», «верхушечная почка», «пазушная почка», придаточная почка», «вегетативная почка», «генеративная почка», «конус нарастания», «узел», «междоузлие», «пазуха листа», «очередное листорасположение», «супротивное листорасположение», «мутовчатое расположение». Р:называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления в дальнейшей деятельности. П:анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. К:организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний
		Лист. Его строение и значение	1	П:учащиеся определяют понятия: «листовая пластинка», «черешок», «черешковый лист», «сидячий лист», «простой лист», «сложный лист», «сетчатое жилкование», «параллельное жилкование», «дуговое жилкование». Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев. учащиеся определяют	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				понятия: «кожица листа», «устьица», «хлоропласты», «столбчатая ткань листа», «губчатая ткань листа», «мякоть листа», «проводящий пучок», «сосуды», «ситовидные трубки», «волокна», «световые листья», «тене-вые листья», «видоизменения листьев». Р:самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учѐта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. П:осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. К:устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.	
		Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»	1	П:определяют понятия «травянистый стебель», «деревянистый стебель», «прямостоячий стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», «лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевинные лучи». Выполняют лабораторные работы и обсуждают их результаты. Р:работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П:уметь определять возможные источники	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. К:осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.	
		Цветок, его строение и значение	1	П:определяют понятия «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», «чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник», «тычиночная нить», «пыльник», «рыльце», «столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения». распознавать и описывать типы соцветий, выявлять приспособления растений к опылению на примере строения цветка и соцветий. Р:работают по плану, сверяют свои действия с целью; умеют соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществляют контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректируют свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. П:развивают умение выделять существенные признаки низших растений и на этом основании относить водоросли к низшим растениям. К:самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Плод. Разнообразие и значение плодов. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений»	1	П:объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Определяют понятия «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды», «односемянные плоды», «многосемянные плоды», «ягода», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие». Р:самостоятельно планировать и осуществлять текущий контроль своей деятельности. П:устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. К:способствовать продуктивной кооперации; устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений	7	Минеральное питание растений и значение воды	1	П:обосновывают роль почвенного питания в жизни растений; знают роль корневых волосков в механизме почвенного питания; сравнивают и различают состав и значение органических и минеральных удобрений для растений; устанавливают взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды; усвоили понятия «почвенное питание», «воздушное питание», «минеральные удобрения»,	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				«органические удобрения». Р:умеют аргументировано отвечать на вопросы учителя по исследуемой теме. П:развивают умение самостоятельно работать с текстом и иллюстрациями учебника. К:доносят свою позицию до других, владея приемами монологической и диалогической речи.	
		Воздушное питание растений - фотосинтез	1	П:учащиеся знают роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле; выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза; определяют условия протекания фотосинтеза; объясняют роль зелѐных листьев в фотосинтезе; обосновывают космическую роль зелѐных растений; усвоили понятия «фотосинтез», «хлоропласты», «хлорофилл». Р:умеют самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. П:развивают умения выделять существенные признаки растений, различать и сравнивать низшие и высшие растения, а также делать выводы на основе сравнения. К:умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				учителем и сверстниками.	
		Дыхание и обмен веществ у растений	1	П:учащиеся знают особенности дыхания растений и животных; осведомлены о роли устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза; выделяют существенные признаки дыхания; объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ. Объясняют роли кислорода в процессе дыхания. Раскрывают значение дыхания в жизни растений. Учащиеся имеют представление об обмене веществ; знают откуда организмы получают питательные вещества, и они используют энергию; характеризуют обмен веществ как важный признак жизни; усвоили понятия «обмен веществ», «энергия». Р:работают по плану, сверяют свои действия с целью; умеют соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществляют контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректируют свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. П:развивают умение выделять существенные признаки низших растений и на этом основании относить водоросли к низшим растениям. К:самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Размножение и оплодотворение у растений	1	П:раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполым. Объясняют значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира. Р:работают по плану, сверяют свои действия с целью; умеют соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществляют контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректируют свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. П:развивают умение выделять существенные признаки низших растений и на этом основании относить водоросли к низшим растениям. К:самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.	Популяризация научных знаний
		Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа №5 «Черенкование комнатных растений»	1	П:раскрывают особенности вегетативного размножения. Объясняют значение размножения для потомства и эволюции органического мира. Р:работают по плану, сверяют свои действия с целью; умеют соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществляют контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректируют свои действия в	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				соответствии с изменяющейся ситуацией. П:развивают умение выделять существенные признаки низших растений и на этом основании относить водоросли к низшим растениям. К:самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.	
		Рост и развитие растений	1	П:распознавать и описывать по рисунку стадия развития растения и их последовательность; выделять различия между процессами роста и развития; приводить примеры гибели растений от влияния условий среды. Знать особенности процессов жизнедеятельности живых организмов. Р:формулировать учебную проблему под руководством учителя. П:уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. К:организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности		П:обобщить и систематизировать знания по основным процессам жизнедеятельности. Р:анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты. П:определять обстоятельства, которые	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, трудовое

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		растений»		предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений. К:строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	воспитание, экологическое воспитание
Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира	10	Систематика растений, ее значение для ботаники	1	П:дают определение понятиям: «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство». Р:осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач. П:самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учѐта выделенных учителем ориентиров действия в новом. К:учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	Популяризация научных знаний
		Водоросли, их многообразие в природе	1	П:иметь представление о водорослях как представителях низших растений, их характерных признаках; усвоили понятия «фитопланктон», «хроматофор», «спорофит», «гамета», «гаметофит», «зигота». Ознакомиться с ролью водорослей в природе и в жизни человека; усвоили понятие «агар-агар». Р:уметь аргументировано отвечать на вопросы по теме. П:развивать умение работать с текстом и иллюстрациями учебника. К:доносить свою позицию до других, используя	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				монологическую и диалогическую речь.	
		Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»	1	П:иметь представление о мхах как представителях высших споровых растений, их характерных признаках; усвоили понятия: «моховидные», «печеночные мхи», «листостебельные мхи», «протонема». Р:работая по плану, сверяют свои действия с целью; владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. П:развивать умение выделять существенные признаки высших споровых растений и на этом основании относить мхи к высшим споровым растениям. К:работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты наоснове согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний
		Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	1	П:иметь представление о хвощах и папоротниках, как представителях высших споровых растений, знать их характерные признаки. Р:работать по плану, сверять свои действия с целью, уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. П: развивать умение выделять существенные	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				признаки низших растений и на этом основании относить водоросли к низшим растениям. К:самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.	
		Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа №7 «Изучение внешнего строения голосеменных растений (на примере ели)	1	П:иметь представление о характерных признаках и многообразии голосеменных растений; освоили понятия «семенные растения», «пыльца», «семязачаток», «семя», «эндосперм». Р:формулировать учебную проблему совместно с учителем. П:развить умения выделять признаки семенных растений и устанавливать их преимуществаперед высшими споровыми растениями. К:уметь подбирать аргументы, делать выводы.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	1	П:учащиеся имеют представление о характерных признаках и многообразии покрытосеменных растений; могут оперировать понятиями «плод», «цветок», «жизненные формы», «дерево», «кустарник», «трава», «однолетние», «двулетние», «многолетние». Р:умеют оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. П:развивается умение выделять существенные признаки покрытосеменных растений и проводить лабораторные работы по инструктив-ным карточкам. К:умеют организовывать учебное	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находят общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.	
		Семейства класса Двудольные Семейства класса Однодольные	1	П:выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные. Учатся работать с гербариями, определять растения различных классов; выделять признаки изучаемых растений; давать морфолого- биологическую характеристику растениям. Выделяют основные особенности растенийсемейств Крестоцветные и Розоцветные. Р:осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач. П:овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поисковогочтения. К:устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Историческое развитие растительного мира	1	П:объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Р:анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты. П:определять обстоятельства, которые	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений. К:строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	
		Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Старого и Нового.	1	П:характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Называть родину наиболее распространенных культурных растений, называть причины их широкого использования человеком. Характеризовать значение растений в жизни человека. Р:выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. П:определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений. К:корректно и аргументировано отстаиватьсвою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира»		П:обобщить и систематизировать знания по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира». Р:обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач. П:выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов. К:выделять общую точку зрения в дискуссии.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание
Раздел 5. Природные сообщества	6	Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме	1	П:объяснять сущность понятия «природное сообщество». Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества как биосистемы. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах. Обсуждать природное сообщество как биогеоценоз и экосистему. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества. Р:формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности. П:подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства. К:критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	Экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Совместная жизнь организмов в природном сообществе	1	П:характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе. Объяснять значение ярусности в жизни организмов, населяющих природное сообщество. Называть примеры приспособленности у организмов разных видов при совместной жизни в природном сообществе. Характеризовать сущность смены природных сообществ. Р:обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. П:строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки. К:строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Смена природных сообществ и ее причины	1	П:объяснять причины смены природных сообществ. Приводить примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами. Сравнивать сущность понятий «смена» и «сукцессия» о природных сообществах. Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				сообществам. Р:определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной. задачей и составлять алгоритм их выполнения. П:выделять явление из общего ряда других явлений. К:предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации.	
		Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»	1	П:использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природныхсообществах России. Р:обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач. П:выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов. К:выделять общую точку зрения в дискуссии.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса. Обсуждение заданий на лето	1	П:систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса. Применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям. Р:выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели. П:излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи. К:делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				обосновывать его.	
		Экскурсия «Весенние явления в жизни природного сообщества (лес, парк, луг, болото)»	1	П:наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Выполнять исследовательскую работу: находить изучаемые виды растений, определять количество ярусов в природном сообществе, называть жизненные формы растений, отмечать весенние явления в природе. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. Соблюдать правила поведения в природе. Р:выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов). П:объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. К:целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.	Патриотическое воспитание, экологическое воспитание
Итого: 34 часа				**Лабораторные работы – 7.** **Экскурсии – 1.**	

Тематическое планирование по курсу биология 7 класс 2 часа в неделю - 68 часов

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Общие сведения о мире животных	5	Зоология — наука о животных	1	П:выявлять признаки сходства и различий животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека. Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни. Сравнивать и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам. Р:ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей. П:строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки. К:договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание
		Животные и окружающая среда	1	П:устанавливать различие понятий: «среда жизни», «среда обитания», «место обитания». Описывать влияние экологических факторов на животных. Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе. Определять роль вида в биоценозе. Знать основные среды жизни и места обитания животных. Уметь приводить примеры местных животных, обитающих в различных средах жизни, а также описывать	Экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				влияние экологических факторов на животных. Знать понятия: "среда жизни", "среда обитания", "место обитания". Р:прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели. П:осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов и объектов. К:учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	
		Классификация животных и основные систематические группы	1	П:устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретном примере. Характеризовать критерии основной единицы классификации. Знать основные таксономические единицы животного мира. Уметь распознавать животных различных таксономических групп; объяснять классификацию животного мира и ее значение. Р:принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса. П:строить логическое рассуждение, включающее установление причинно - следственных связей.	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				К:владеть устной и письменной речью. Строить монологическое контекстное высказывание.	
		Краткая история развития зоологии	1	П:характеризовать пути развития зоологии. Определять роль отечественных ученых в развитии зоологии. Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки. Р:принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность. П:соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью. К:представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности.	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных». Экскурсия «Разнообразие животных в природе»	1	П:обобщить и систематизировать знания о мире животных. Р:ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности. П:формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска. К:принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
Раздел 2. Строение тела животных	2	Клетка	1	П:сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки. Делать выводы о причинах сходства и различий животной и растительной клеток. Устанавливать	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				взаимосвязь строения животной клетки с типом питания. Р:наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки. П:объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. К:выделять общую точку зрения в дискуссии.	
		Ткани, органы и системы органов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных»	1	П:знать основные ткани животных и их функции. Уметь объяснять значение понятий: ткани (эпителиальные (эпителии), соединительные, мышечные, нервная). Знать понятие «орган». Уметь характеризовать органы и системы органов животных; приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме; высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма; описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела. Р:принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. П:овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. К:учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	4	Общая характеристика подцарства Простейших (Protozoa)	1	П:выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные. Р:анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты. П:подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства. К:определять возможные роли в совместной деятельности.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Тип Амебовые (Amebozoa). Тип Эвгленовые (Euglenozoa)	1	П:выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Амебовые и Эвгленовые. Распознавать представителей класса Амебовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амебы-протея. Обосновывать роль простейших в экосистемах. Р:идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему. П:выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов. К:играть определенную роль в совместной деятельности.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Тип Инфузории. Лабораторная работа №1«Строение и передвижение инфузории-туфельки»	1	П:характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды. Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зеленой. Приводить доказательства более сложной организации	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				колониальных форм жгутиковых. Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах. Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с амебовыми и эвгленовыми. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений. Обобщать полученные результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Объяснять происхождение простейших. Знать общие признаки инфузорий. Уметь характеризовать особенности строения и жизнедеятельности инфузории туфельки. Распознавать инфузории на таблицах, рисунках, микропрепаратах; сравнивать строение амѐбы протей, эвглены зелѐной, инфузории туфельки. Р:выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещѐ подлежит усвоению. П:давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания. К:учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Значение простейших Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные»	1	П:знать особенности жизнедеятельности простейших. Уметь наблюдать их под микроскопом, фиксировать результаты наблюдений. Р:выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещѐ подлежит усвоению. П:осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. К:формировать компетентности в общении.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
Раздел 4. Подцарство Многоклеточные	2	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность	1	П:знать характерные черты многоклеточных животных; виды и значение различных клеток в составе тела гидры. Уметь характеризовать особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных; обосновывать взаимосвязи строения и жизнедеятельности. Усвоить понятия «двуслойное животное», «кишечная полость», «радиальная симметрия», «щупальца», «эктодерма», «энтодерма», «стрекательные клетки», «полип», «медуза», «коралл», «регенерация». Р:выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещѐ подлежит усвоению. П:давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания. К:задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнѐром.	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Разнообразие кишечнополостных	1	П:знать происхождение и многообразие кишечнополостных. Уметь: характеризовать основные классы: Гидроидные, Коралловые полипы, Сцифоидные; выявлять черты сходства кишечнополостных с одноклеточными животными, их основные отличия. Р:выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещѐ подлежит усвоению. П:проводить наблюдение и исследование. Уметь структурировать текст. К:устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
Раздел 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	5	Тип Плоские черви. Общая характеристика	1	П:знать: основные признаки плоских червей. Уметь: обосновывать значение плоских червей в природе, в жизни и хозяйственной деятельности человека; распознавать представителей типа плоских червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кишечнополостных; описывать процессы размножения и регенерации. Усвоить понятия «орган», «система органов», «трехслойное животное», «двусторонняя симметрия», «паразитизм», «кожно-мышечный мешок», «гермафродит», «окончательный хозяин», «чередование поколений». Р:самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учѐта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				плане. П:овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. К:учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	
		Разнообразие плоских червей. Классы: сосальщики и цепни	1	П:называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника. Устанавливать взаимосвязь строения червей-паразитов и среды их обитания. Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях. Соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями. Р:самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. П:соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью. К:принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Тип Круглые черви. Класс Нематоды	1	П:знать: основные признаки круглых червей, их приспособленность к жизни в других организмах. Уметь: выявлять особенности строения и процессов жизнедеятельности круглых червей и	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				плоских червей; применять знания о строении и жизнедеятельности паразитических круглых червей для борьбы с ними и профилактики заражения. Усвоить понятия «первичная полость тела», «пищеварительная система», «выделительная система», «половая система», «мускулатура», «анальное отверстие», «разнополость», уметь структурировать текст. Р:принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. П:выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство. К:строить логические рассуждения.	
		Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви	1	П: Знать: основные признаки кольчатых червей. Уметь: характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности; распознавать и описывать представителей многощетинковых, малощетинковых кольчатых червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кольчатых червей. Усвоить понятия «вторичная полость тела», «параподия», «замкнутая кровеносная система», «полихеты», «щетинки», «окологлоточное кольцо», «брюшная нервная цепочка», «забота о потомстве». Р:адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы. П:осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				логических операций. К:задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнѐром.	
		Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви Лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость». Обобщение и систематизация знаний по теме «Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»	1	П:называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов. Формулировать вывод об уровне строения органов чувств. Распознавать представителей класса на рисунках,фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании. 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. Р:соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы. П:определять обстоятельства, которые	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений. К:корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль.	
Раздел 6. Тип Моллюски	4	Тип Моллюски. Общая характеристика	1	П:характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков. Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Осваивать приемы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Р:фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. П:формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска. К:создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Класс Брюхоногие моллюски	1	П:знать отличительные признаки класса Брюхоногих моллюсков, представителей. Уметь характеризовать особенности строения и жизнедеятельности брюхоногих моллюсков в связи со средой обитания; обосновыватьзначение брюхоногих моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека. Усвоить понятия «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильные мешок», «жемчуг». Р:составление плана и последовательности действий. П:осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. К:задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнѐром.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Класс Двустворчатые моллюски Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1	П:знать отличительные признаки двустворчатых моллюсков. Уметь: характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности; обосновывать значение двустворчатыхмоллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека. Усвоить понятия «раковина», «мантия», «мантийная полость», «легкое», «жабры», «сердце», «тѐрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы»; «глаза», «почки», «дифференциация тела».	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				Р:осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач. П:самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учѐта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане. К:учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	
		Класс Головоногие моллюски. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски»	1	П:знать особенности строения и процессов жизнедеятельности головоногих моллюсков в связи со средой их обитания. Р:осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия. П:выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещѐ подлежит усвоению. К:осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
Раздел 7. Тип Членистоногие	7	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные	1	П:знать характерные признаки Типа Членистоногие; Уметь распознавать представителей Типа. Знать: особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса Ракообразные. Уметь: обосновывать черты приспособленности ракообразных к средам обитания; распознавать животных типа Членистоногие; сравнивать членистоногих с кольчатыми червями. Усвоить понятия «наружный скелет», «хитин», «сложные	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «легочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «легочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеногенез». Р:прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели. П:осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов и объектов. К:учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	
		Класс Паукообразные	1	П:знать особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса Паукообразные. Уметь: обосновывать черты Приспособленности паукообразных к средам обитания; объяснять значение паукообразных в природе и в жизни человека; называть особенности класса паукообразных. Усвоить понятия «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие». Р:осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач. П:осуществлять сравнение и классификацию,	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. К:осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнѐра.	
		Класс Насекомые. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение насекомого»	1	П:знать особенности внешнего строения представителей класса Насекомые. Уметь: обосновывать черты приспособленности насекомых к средам обитания; описывать поведение насекомых; выявлять черты сходства и различия видов насекомых. Р:выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещѐ подлежит усвоению. П:поиск и выделение необходимой информации. К:формировать компетентности в общении.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний
		Типы развития насекомых	1	П: различать на живых объектах, в коллекциях и на таблицах представителей насекомых, в том числе виды, опасные для человека. Объяснять принципы классификации насекомых. Р:осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия. П:создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. К:осуществлять основы коммуникативной рефлексии.	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание
		Общественные насекомые — пчѐлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана	1	П:знать: значение общественных насекомых в природе и в жизни человека. Уметь: давать характеристику общественным насекомым, их	Экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		насекомых		отличительным чертам. Р:осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач. П:развивать навыки самопознания. К:умение работать в группах.	
		Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»	1	П:называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам. Осваивать приемы работы с определителем животных. Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных. Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний. Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенностей жизнедеятельности насекомых. Р:обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов. П:объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. К:критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	Экологическое воспитание
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»	1	П:обобщить и систематизировать знания о Типе Членистоногие, знать особенности внешнего и внутреннего строения.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				Р:оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности. П:выделять явление из общего ряда других явлений. К:предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации.	научных знаний, экологическое воспитание
Раздел 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	6	Общая характеристика хордовых. Бесчерепные (Arcrania). Позвоночные, или Черепные	1	П:усвоить понятия «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». знать: общие признаки хордовых животных; особенности строения и жизнедеятельности ланцетника; усложнение строения хордовых в сравнении с беспозвоночными. Уметь: делать выводы о родстве низших хордовых с позвоночными животными. Р:адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы. П:давать определения понятиям. К:уметь задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничество с партнѐром.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Внешнее строение рыб. Лабораторная работа №5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	1	П:знать внешнее строение рыб; особенности строения представителей подтипа Черепные, или Позвоночные; особенности строения представителей надкласса Рыбы в связи с обитанием в водной среде. Уметь: давать систематическую характеристику надкласса Рыбы. Усвоить понятия «чешуя», «плавательный	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце». Р:выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещè подлежит усвоению. П:давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания. К:учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	
		Внутреннее строение рыб Лабораторная работа №6 «Внутреннее строение рыбы»	1	П:знать особенности обмена веществ рыб. Уметь: объяснять значение плавательного пузыря. делать выводы о чертах усложнения организации костных рыб по сравнению с ланцетниками. Р:саморегулирование в познавательной деятельности. Умение делать выводы на основе сравнения биологических объектов и процессов. П:осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач. К:работать в группе. Осваивать основы коммуникативной рефлексии.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний
		Особенности размножения рыб	1	П:характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде. Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению. Р:демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				(устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности). П:формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска. К:договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.	
		Основные систематические группы рыб	1	П:объяснять принципы классификации рыб. Осваивать приемы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность рыб. Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, делать выводы. Обосновывать место кистеперых рыб в эволюции позвоночных. Р:наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки. П:строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки. К:устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.	
		Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»	1	П:знать черты приспособленности рыб к разным условиям и определѐнным местам обитания; черты сходства и различия у представителей различных видов рыб. Уметь: распознавать и описывать рыб водоѐмов своей местности; сравнивать различные отряды костистых рыб; обосновывать необходимость охраны рыб и рационального ведения рыбоводства; объяснять значение акклиматизации рыб. Р:строить жизненные планы во временной перспективе. П:овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. К:осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
Раздел 9. Класс Земноводные, или Амфибии	4	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика	1	П:знать: общие черты класса Земноводные; особенности внешнего строения земноводных и процессы их жизнедеятельности. Уметь: объяснять приспособления земноводных к жизни на суше; сравнивать скелет земноводных и костистых рыб. Усвоить понятия «головастик», «лѐгкие». Р:прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса. Составление плана и последовательности действий.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				П:осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. К:учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	
		Строение и деятельность внутренних органов земноводных	1	П:знать строение систем органов земноводных; особенности строения земноводных в связи с жизнью и на суше, и в воде. Уметь: выявлять черты сходства и различия земноводных и рыб; характеризовать особенности жизнедеятельности земноводных. Р:выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещѐ подлежит усвоению. П:осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. К:формировать компетентности в общении.	Популяризация научных знаний
		Размножение и происхождение земноводных	1	П:сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб. Наблюдать и описывать тип развития амфибий. Обосновывать выводы о происхождении земноводных. Р:ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности. П:соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				К:отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.).	
		Разнообразие и значение земноводных. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»	1	П:уметь применять полученные знания для охраны земноводных; отличать хвостатых земноводных от бесхвостых; применять полученные знания при решении практических задач. Р:уметь самостоятельно контролировать своѐ время и управлять им. П:проводить наблюдение и исследование. Уметь структурировать текст. К:задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнѐром.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
Раздел 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4	Общая характеристика пресмыкающихся. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся	1	П:знать особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся, связанные с наземным образом жизни. Уметь: выявлять общие черты представителей класса Рептилии; обосновывать черты сходства и различия прыткой ящерицы и гребенчатого тритона. Усвоить понятия «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий», «панцирь». Р:саморегулирование в познавательной деятельности осознанное поведение и управление своей деятельностью. П:осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				библиотек и Интернета. К:уметь учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	
		Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1	П:уметь выявлять черты сходства и различия у рептилий и амфибий; делать вывод о чертах усложнения организации, пресмыкающихся по сравнению с земноводными Р:принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. П:овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. К:учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Разнообразие пресмыкающихся	1	П:знать систематические группы рептилий. Уметь: приводить примеры многообразия пресмыкающихся; характеризовать основные отряды; сравнивать змей и ящериц. Р:выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещѐ подлежит усвоению. П:проводить наблюдение и исследование. Уметь структурировать текст. К:устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Значение пресмыкающихся, их происхождение	1	П:характеризовать роль рептилий в биоценозах, в жизни человека. Обосновывать необходимость	Экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»		охраны редких и исчезающих видов рептилий. Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания. Р:наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки. П:выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство. К:выделять общую точку зрения в дискуссии.	
Раздел 11. Класс Птицы	9	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	1	П:знать особенности внешнего строения птиц, указывающие на их родство с пресмыкающимися. Уметь: называть черты приспособленности внешнего строения птиц к полѐту. Усвоить понятия «теплокровность», «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «инкубация», «двойное дыхание», «воздушные мешки». Р:осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач. П:овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. К:адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Опорно-двигательная	1	П:знать особенности внешнего строения птиц,	Гражданское воспитание,

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		система птиц Лабораторная работа № 8 «Строение скелета птицы»		указывающие на их родство с пресмыкающимися. особенности строенияскелета и мускулатуры птиц в связи с полѐтом. Уметь: называть черты приспособленности внешнего строения птиц к полѐту. находить взаимосвязь строения отделов скелета и их функций; черты сходства и различия скелета и мышц птиц и пресмыкающихся. Р:выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещѐ подлежит усвоению. П:давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания. К:задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнѐром.	популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Внутреннее строение птиц	1	П:уметь выявлять черты сходства и различия во внутреннем строении и обмене веществ птиц и рептилий; объяснять усложнение поведения птиц по сравнению с рептилиями. Усвоить понятия «роговые пластинки», «копчиковая железа». Р:осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия. П:осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. К:осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнѐра.	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Размножение и развитие птиц	1	П:знать строение яйца и развитие зародыша птицы, виды гнѐзд птиц. Уметь: находить черты сходства и различия в размножении и развитии птиц и пресмыкающихся; сравнивать птиц с разным типом развития птенцов. Р:осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия. П:выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещѐ подлежит усвоению. К:осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	1	П:характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям. Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений. Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц. Устанавливать причины кочевок и миграцийптиц, их разновидности. Р:принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность. П:определять свое отношение к природной среде. К:договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Разнообразие птиц	1	П:называть признаки выделения экологических групп. Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания. Осваивать приемы работы с определителем животных.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				Характеризовать роль птиц в природных сообществах. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц. Называть основные породы домашних птиц и цепи их выведения. Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий. Наблюдать и описывать поведение птиц в природе. Р:анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты. П:подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства. К:определять возможные роли в совместной деятельности.	
		Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	1	П:знать о системах мероприятий по охране птиц. Уметь: описывать домашних птиц; делать выводы о происхождении птиц. Усвоить понятия «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелѐтные птицы», «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы». Р:самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учѐта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане. П:овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				К:учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	
		Экскурсия «Птицы леса (парка)»	1	П:обобщать и фиксировать результаты экскурсии. Участвовать в обсуждении результатов наблюдений. Соблюдать правила поведения в природе. Р:идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему. П:выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов. К:играть определенную роль в совместной деятельности.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы»	1	П:обобщить и систематизировать знания о позвоночных животных, особенности ихвнешнего и внутреннего строения. Р:выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. П:выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство. К:принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
Раздел 12 Млекопитающие или Звери	11	Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих	1	П:знать общие черты класса Млекопитающие; особенности внешнего строения. Уметь: выявлять черты сходства и различия во внешнем	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				строении пресмыкающихся и млекопитающих; описывать строение кожи. Усвоить понятия «первозвери, или яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка». Р:самостоятельно анализировать условия достижения цели. П:давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания. К:формировать компетентности в общении.	
		Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа №9 «Строение скелета млекопитающих»	1	П:знать особенности строения скелета и мускулатуры, нервной и других систем органов млекопитающих. Уметь: называть особенности строения опорно-двигательной системы. Р:принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров П:уметь структурировать текст К:строить логические рассуждения	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл	1	П:характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений. Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах. Р:самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				П:формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска. К:строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	
		Происхождение и разнообразие млекопитающих	1	П:знать происхождение и многообразие млекопитающих, представителей первозверей и сумчатых. Уметь: обосновывать биологические особенности первозверей и сумчатых. Р:осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач. П:овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. К:устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Высшие, или Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные	1	П:объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и различия. Р:ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности. П:соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью. К:определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные	1	П:устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных. Объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания. Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях. Сравнивать представителей разных отрядов и находить сходство и различия. Р:анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты. П:выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство. К:определять возможные роли в совместной деятельности.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Высшие, или плацентарные, звери: приматы	1	П:характеризовать общие черты строения приматов. Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека. Различать на рисунках, фотографиях представителей человекообразных обезьян. Характеризовать особенности строения представителей класса Звери. Р:идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему. П:объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. К:играть определенную роль в совместной деятельности.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Экологические группы млекопитающих	1	П:называть экологические группы животных. Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах. Р:выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. П:выделять явление из общего ряда других явлений. К:принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Экскурсия «Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)»	1	П:наблюдать, фиксировать и обобщатьрезультаты экскурсии. Соблюдать правила поведения в зоопарке, музее. Р:ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей. П:определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений. К:определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации.	Экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Значение млекопитающих для человека	1	П:использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов: о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и о мерах по их охране; о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных; об эволюции хордовых животных; об охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород. Р:обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач. П:соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью. К:строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»		П:обобщать и систематизировать знания по теме «Класс Млекопитающие, или Звери». Р:выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели. П:выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов. К:принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 13. Развитие животного мира на Земле	5	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина	1	П:раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, его роль в объяснении эволюции организмов. Р:находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи. П:формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска. К:корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь. выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний
		Развитие животного мира на Земле	1	П:характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать процесс усложнения многоклеточных животных, используя примеры. Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых. Характеризовать основные уровни организации жизни на Земле. Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах. Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных. Р:выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				логическую последовательность шагов). П:осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями. К:критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	
		Современный мир живых организмов. Биосфера Контроль и систематизация знаний по разделам 8–13	1	П:называть и раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле. Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы. Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов. Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. Давать определения понятий «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера». Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Устанавливать взаимосвязь функций косного и биокосного вещества, характеризовать их роль в экосистеме. Прогнозировать последствия: разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования. Р:ставить цель деятельности на основе	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				определенной проблемы и существующих возможностей. П:подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства. К:определять возможные роли в совместной деятельности.	
		Итоговый контроль знаний по курсу биологии 7 класса	1	П:систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 7 класса. Применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям. Р:выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели. П:выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов. К:принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной»	1	П:наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Выполнять исследовательскую работу: находить изучаемые виды растений и животных, отмечать весенние явления в природе. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. Соблюдать правила поведения в природе. Р:формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности.	Экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				П:выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство. К:корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).	
Итого: 68 часов			**Лабораторных работ – 9** **Экскурсий - 2**		

Тематическое планирование по курсу биология 8 класс 2 часа в неделю - 68 часов

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Общий обзор организма человека	6	Биологическая и социальная сущность человека. Науки, изучающие организм человека	1	П:объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляютметоды изучения организма человека. Р:умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. П:определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы. К:умение воспринимать информацию на слух,	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				отвечать на вопросы учителя, работать в группах.	
		Общий обзор организма человека. Место человека в живой природе	1	П:объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства родства человека с млекопитающимиживотными. Определяют черты сходства и развития человека и животных. Р:умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. П:осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями. К:умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать вгруппах.	Популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание
		Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки	1	П:устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов. Р:умение организовать выполнение заданий учителя. Организация рабочего места, распределение времени выполнения лабораторной работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П:формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска. К:умение работать в группах, обмениваться	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				информацией с одноклассниками.	
		Ткани организма человека. Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей»	1	П:выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведѐнным в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Р:умение организовать выполнение заданий учителя, умение определять цель работы, планировать ее выполнение, делать выводы, представлять результаты работы классу. П:соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью. К:умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать вгруппах. Формировать умения точно выражатьсвои мысли обмениваться информацией с одноклассниками.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний
		Органы, системы органов, организм. Нервная и гуморальная регуляции. Лабораторная работа № 2 «Распознавание на таблицах	1	П:различать на таблицах органы и системы органов человека. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		органов и систем органов человека»		регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Раскрывают особенности рефлекторной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Р:выполняют наблюдения и фиксируют их по заданному образцу. П: выражать свое отношение через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. К: задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.	
		Зачет по теме «Общий обзор организма человека»	1	П: распознают на макетах и таблицах полости, органы системы органов, на рисунках и микропрепаратах ткани и клетки человека. Р: самостоятельно с определяют цель работы, составляют план и последовательность действий. П: резюмировать главную идею текста. К: представляют результаты своегоисследования. При работе в паре или группе обмениваются с партнѐром важной информацией, участвуют в обсуждении образовательной деятельности.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, трудовое воспитание
Раздел 2. Опорно-двигательная система	8	Скелет, строение, состав и типы соединения костей	1	П: распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Определяют типы соединения	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				костей. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Р: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. П: устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. К: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать вгруппах.	
		Скелет головы и туловища	1	П: определяют особенности строения черепа и туловища человека. Р: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. П: ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст. К: формировать умения точно выражать свои мысли. Продуктивно взаимодействовать со своими партнерами, с членами группы при взаимообучении.	Популяризация научных знаний
		Скелет конечностей. Лабораторная работа № 3 «Изучение внешнего вида отдельных костей»	1	П: раскрывают особенности строения скелета конечностей человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника. Р: Организуют выполнение заданий учителя,	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				делают выводы по результатам работы. П: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности). К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.	
		Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы	1	П: приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приѐмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы. Р: умение организовывать выполнение заданий учителя, делать выводы по результатам работы. П: объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. К: определять возможные роли в совместной деятельности.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание
		Типы мышц, их строение и значение. Практическая работа № 1 «Функции основных мышечных групп»	1	П: объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Р: выполняют наблюдения и фиксируют их по заданному образцу. П: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства К: задают вопросы по материалу,придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Динамическая и статическая работа мышц	1	П: объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Р: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Фиксировать результаты наблюдения и делать выводы. П: выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов. К: формировать умения точно выражать свои мысли. Готовность получать необходимую информацию, отстаивать свою точку зрения в диалоге и в выступлении, выдвигать гипотезу, доказательства.	Популяризация научных знаний, физическое воспитание
		Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Практическая работа № 2 «Определение нарушений осанки и плоскостопия»	1	П: выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения.На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия. Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. П: выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство. К: контроль, коррекция, оценка действий партнера и собственных. Слушать и вступать в	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.	
		Обобщение по теме «Опорно-двигательная система»	1	П: обобщение и систематизация знаний по опорно-двигательной системе. Р: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты. П: выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство. К: играть определенную роль в совместной деятельности.	Популяризация научных знаний, физическое воспитание
Раздел 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма	8	Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа.	1	П: описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. П: объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.	Популяризация научных знаний
		Значение крови и ее состав. Лабораторная работа №4	1	П: сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют	Гражданское воспитание, популяризация научных

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		«Сравнение крови человека с кровью лягушки»		взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свѐртывания крови и его значение. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П: выделять явление из общего ряда других явлений. К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. Владение механизмом эквивалентных замен.	знаний
		Иммунитет. Органы иммунной системы	1	П: раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток. Изучают виды нарушений иммунной системы человека. Р: организовывают выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы. П: определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений. К: умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания,	Физическое воспитание, трудовое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				устанавливают причинно-следственные связи.	
		Тканевая совместимость и переливание крови	1	П: раскрывают принципы переливания крови. Объясняют значение переливания крови. Объясняют основные понятия по теме: тромб, фибриноген, фибрин, донор, реципиент, резус-фактор. Р: контролируют и корректируют свои знания. Осознание качества и уровня усвоения. Проявляют элементы волевой саморегуляции. П: строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям. К: инициативное сотрудничество в поиске и выборе информации владение монологической и диалогической формами речи. Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.	Популяризация научных знаний, физическое воспитание
		Сердце и сосуды – органы кровообращения	1	П: выделяют особенности строения сосудистой системы. Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П: строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки. К: сотрудничество с учителем и сверстниками, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и понимать позицию другого человека.	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца	1	П: выделяют особенности движения крови по сосудам. Различают понятия скорость движения крови по сосудам и давление в кровеносной системе. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П: излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи. К: сотрудничество с учителем и сверстниками, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и понимать позицию другого человека.	Популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание
		Болезни сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при кровотечениях	1	П: приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний. осваивают приѐмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. П: самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации. К: планирование учебного сотрудничества с	Физическое воспитание, трудовое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.	
		Обобщение по теме «Кровь и кровообращение»	1	П: обобщение и систематизация знаний по теме кровь и кровообращение. Р: ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей. П: самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации. К: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание
Раздел 4. Дыхательная система	5	Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой	1	П: выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы; получают представление о значении дыхания, его роли в обмене веществ и превращении энергии в организме человека на основе знаний ботаники и зоологии; знакомятся с функциями дыхательной системы, видами дыхания; изучают органы дыхания и дыхательные пути. Изучают процесс образования голоса, меры профилактики заболеваний голосовых связок. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.	Популяризация научных знаний, физическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				П: вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником. К: критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	
		Верхние дыхательные пути	1	П: описывать с помощью иллюстраций вучебнике строение дыхательных путей, а также их функции. Р: выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. П: объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения). К: использовать информацию с учетом этических и правовых норм.	Популяризация научных знаний
		Легкие. Обмен газов в легких и тканях. Лабораторная работа № 5 «Определение состава вдыхаемого воздуха и выдыхаемого воздуха»	1	П: сравнивают газообмен в лѐгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. П: выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждениипроблем.	
		Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Практическая работа № 3 «Измерение обхвата грудной клетки»	1	П: объясняют механизм регуляции дыхания. Повторяют материал о легочном и тканевом дыхании; рассматривают механизм вдоха и выдоха; определяют роль гуморального и нервного факторов в регуляции дыхательных движений, защитных рефлексов (кашель, чихание и др.); изучают вред курения; выявляют источники загрязнения атмосферного воздуха. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. П: делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. К: создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.	Гражданское воспитание, физическое воспитание, трудовое воспитание
		Заболевания дыхательной	1	П: приводят доказательства	Гражданское воспитание,

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		системы. Практическая работа №4 «Определение запылѐнности воздуха»		(аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лѐгочных заболеваний. Осваивают приѐмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют еѐ в виде рефератов, докладов. Р: планируют и прогнозируют результат своей деятельности. П: обозначать символом и знаком предмет и/или явление. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждениипроблем.	трудовое воспитание, экологическое воспитание
Раздел 5. Пищеварительная система	7	Строение пищеварительной системы. Практическая работа № 5 «Определение местоположения слюнных желез»	1	П: раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. П: определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				проблемы.	
		Зубы	1	П: раскрывают строение и функции зубов. На моделях и таблицах находят основные части строения зуба. Р: формулируют, аргументируют и отстаивают своѐ мнение. П: создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления. К: умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.	Популяризация научных знаний
		Пищеварение в ротовой полости и желудке. Лабораторная работа № 6 «Ознакомление с действием слюны на крахмал и ферментов желудочного сока на белки»	1	П: раскрывают строение и функции языка, слюнных желез. На моделях и таблицах находят основные части строения зуба. Р: формулируют, аргументируют и отстаивают своѐ мнение. П: строить модель/схему на основе условийзадачи и/или способа ее решения. К: умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание
		Пищеварение в кишечнике	1	П: объясняют особенности строения и пищеварения в желудке и кишечнике.Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				соответствии с поставленной целью. П: создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждениипроблем.	
		Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)	1	П: объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения. приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П: преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. К: организовывают выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы.	Физическое воспитание
		Заболевания органов пищеварения	1	П: описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики.Раскрывать риск заражения глистными	Популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Называть пути зараженияглистными заболеваниями и возбудителей этихзаболеваний. Описывать признаки пищевого отравления и приемы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых отравлений. Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями. Р: формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности. П: переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот. К: выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи.	
		Обобщение по теме «Пищеварительная система»	1	П: приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни. Р: работают по плану, сверяют свои действия с целью и при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. П: строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				К: самостоятельно организовывают учебное взаимодействие при работе в группе.	
Раздел 6. Обмен веществ и энергии	3	Обменные процессы в организме	1	П: выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обменабелков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. П: анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического)на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждениипроблем.	Популяризация научных знаний, физическое воспитание
		Нормы питания	1	П: обсуждают правила рационального питания. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П: строить доказательство: прямое, косвенное, от	Физическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				противного. К: задают вопросы по материалу,придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.	
		Витамины	1	П: классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности). К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.	Популяризация научных знаний, физическое воспитание
Раздел 7. Мочевыделительная система	2	Строение и функции почек	1	П: выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. П: ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст.	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждениипроблем.	
		Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим	1	П: приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза. Р: выполняют наблюдения и фиксируют их по заданному образцу. П: устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. К: выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт	Физическое воспитание, экологическое воспитание
Раздел 8. Кожа	3	Значение и строение кожных покровов	1	П: выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П: резюмировать главную идею текста. К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. Владение механизмом эквивалентных замен.	Популяризация научных знаний, физическое воспитание, экологическое воспитание
		Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена	1	П: приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приѐмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного	Физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				покрова. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П: преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный –учебный, научно-популярный, информационный,текст non-fiction). К: отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.	
		Обобщение и систематизация знаний по темам 6-8 разделов	1	П: обобщение и систематизация знаний по теме обмен веществ и мочевыделительная система. Р: обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. П: критически оценивать содержание и форму текста. К: предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание
Раздел 9. Эндокринная и нервная системы	8	Железы и роль гормонов в организме. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции	1	П: выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				проблемы, осознавать конечный результат. П: определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы. К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами.	
		Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	1	П: раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. П: осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждениипроблем.	Популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание
		Значение нервной системы, ее части и отделы	1	П: раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П: формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска. К: умение работать в группах, обсуждать проблему.	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи	1	П: объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Р: ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей. П: соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью. К: выделять общую точку зрения в дискуссии.	Популяризация научных знаний
		Функции автономного отдела. Симпатический и парасимпатический отделы	1	П: называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм. Р: формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности. П: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства. К: договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.	Популяризация научных знаний
		Строение и функции	1	П: определяют расположение спинного мозга и	Популяризация научных

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		спинного мозга		спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. П: выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждениипроблем.	знаний
		Отделы головного мозга, их строение и функции	1	П: описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П: выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство. К: умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.	Популяризация научных знаний
		Обобщение по теме «Нервная система»	1	П: обобщение и систематизация знаний по теме нервная система. Р: обосновывать целевые ориентиры и	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. П: объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. К: выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи.	научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание
Раздел 10. Органы чувств. Анализаторы	5	Органы зрения. Зрительный анализатор. Практическая работа №6 «Обнаружение слепого пятна»	1	П: выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Выделяют существенные признаков строения и функционирования зрительного анализатора. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. П: выделять явление из общего ряда других явлений. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждениипроблем.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, экологическое воспитание
		Заболевания и повреждения органов зрения	1	П: называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приемы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения. Р: ставить цель деятельности на основе	Популяризация научных знаний, физическое воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				определенной проблемы и существующих возможностей. П: определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений. К: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.	
		Органы слуха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха	1	П: выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводят доказательства об необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха. Р: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П: строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям. К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. Учиться, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и понимать позицию другого человека.	Популяризация научных знаний, физическое воспитание, экологическое воспитание
		Вестибулярный аппарат –	1	П: выделяют существенные признаки строения и	Физическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		орган равновесия		функционирования вестибулярного аппарата, раскрывают механизм работы вестибулярного анализатора. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. П: строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждениипроблем.	
		Органы осязания, их анализаторы	1	П: описывать значение органов осязания для человека. Сравнивать строение органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовыхсигналов от рецепторов в головной мозг. Р: обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач. П: излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи. К: играть определенную роль в совместной деятельности.	Популяризация научных знаний, физическое воспитание, экологическое воспитание
Раздел 11. Поведение и	6	Врождѐнные формы поведения	1	П: определять понятия «инстинкт», «запечатление». Сравнивать врожденный рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, трудовое

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
высшая нервная деятельность				«положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека. Р: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения. П: самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации. К: принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.	воспитание
		Работы И.М.Сеченова, И.П. Павлова, А.А.Ухтомского	1	П: раскрывать вклад отечественных ученых в развитие медицины и науки. Р: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты. П: вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником. К: выделять общую точку зрения в дискуссии.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний
		Особенности высшей нервной деятельности человека	1	П: определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в	Популяризация научных знаний, физическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				жизнедеятельности человека. Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность. Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Р: идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему. П: объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения). К: предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации.	
		Познавательные процессы	1	П: определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память». Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				Р: выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. П: выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ. К: критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	
		Воля, эмоции, внимание	1	П: определять понятия «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)».Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность». Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии. Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Называть примеры положительных и	Популяризация научных знаний, физическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания. Р: ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей. П: делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. К: корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).	
		Изменение работоспособности. Режим дня	1	П: определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон». Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну. Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия	Физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приемом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка». Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека. Р: формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности. П: обозначать символом и знаком предмет и/или явление. К: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	
Раздел 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма	6	Роль половых хромосом в определении развития организма	1	П: называть факторы, влияющие наформирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Р: обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. П: определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме. К: определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации.	Популяризация научных знаний, физическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Женская половая система. Мужская половая система	1	П: выделять существенные признаки органов половой системы. Различать на рисунках органы женской и мужской половой системы. Р: выполняют наблюдения и фиксируют их по заданному образцу. П: создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления. К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.	Популяризация научных знаний
		Заболевания наследственные и врожденные, передающиеся половым путем	1	П: знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врожденное заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия СПИД и ВИЧ. Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей. Р: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения. П: строить модель/схему на основе условийзадачи и/или способа ее решения. К: принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы),	Популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				факты; гипотезы, аксиомы, теории.	
		Внутриутробное развитие	1	П: определять основные признаки беременности человека. Характеризовать условия нормального развития плода. Выделять основные этапы развития зародыша человека. Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Р: организовывают выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы. П: создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией. К: отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.	Популяризация научных знаний, физическое воспитание
		Развитие организма после рождения	1	П: определять возрастные периоды развития после рождения человека: новорождѐнность, грудной, ясельный, дошкольный, школьный. Р: организовывают выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы. П: преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. К: задают вопросы по материалу,придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.	Популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание
		Влияние наркогенных	1	П: знать влияние наркогенных веществ на	Патриотическое

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности		здоровье и судьбу человека, а также психологические особенности личности. Р: обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач. П: переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот. К: играть определенную роль в совместной деятельности.	воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание
Резерв	1	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 8 класса	1	П: систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 8 класса. Применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям. Р: выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов). П: строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм. К: определять возможные роли в совместной деятельности.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание
Итого: 68 часов			**Практических работ – 6** **Лабораторных работ - 6**		

Тематическое планирование по курсу биология 9 класс 2 часа в неделю - 68 часов

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Общие закономерности жизни	5	Биология — наука о живом мире	1	П: определяют место биологии в системе наук. Оценивают вклад различных учѐных-биологов в развитие науки биологии. Р: самостоятельно определяют цель работы, составляют план и последовательность действий. П: строить доказательство: прямое, косвенное, от противного. К: выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Методы биологических исследований	1	П: выделяют основные методы биологических исследований. Объясняют значение биологии для понимания научной картины мира, рольбиологии в практической деятельности людей. Р: корректируют знания и объективно их оценивают. П: анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического)на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. К: отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.	Популяризация научных знаний
		Общие свойства живых организмов	1	П: называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнивать свойства живых организмов	Популяризация научных знаний, физическое

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				и тел неживой природы, делать выводы. Р: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты. П: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности). К: создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств.	воспитание, экологическое воспитание
		Многообразие форм жизни	1	П: характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни. Р: идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему. П: ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст. К: принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1	П: обобщение и систематизация знаний по теме общих закономерностей жизни. Р: выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. П: устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. К: высказывать и обосновывать мнение	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				(суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога.	
Раздел 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	11	Многообразие клеток Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1	П: определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена ученых, положивших начало изучению клетки. Сравнивать строение растительных и животных клеток. Р: ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей. П: резюмировать главную идею текста. К: делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний
		Химические вещества в клетке	1	П: сравнивают химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объясняют роль неорганических и органических веществ в клетке. Р: умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. П: преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный –	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction). К: умение высказывать свои мысли, построение монологической речи, ответы на наводящие вопросы.	
		Строение клетки	1	П: характеризуют клетку как структурную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки. Р: умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. П: критически оценивать содержание и форму текста. К: задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде.	Популяризация научных знаний
		Органоиды клетки и их функции	1	П: различают на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах. Р: формулируют, аргументируют и отстаивают своѐ мнение. П: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства. К: выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.	Популяризация научных знаний
		Обмен веществ — основа существования клетки	1	П: выделяют существенные признаки процессов обмена веществ. Объясняют космическую роль фотосинтеза в биосфере. Р: развивают навыки самооценки и самоанализа. П: выстраивать логическую цепочку, состоящую	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				из ключевого слова и соподчиненных ему слов. К: отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.	
		Биосинтез белка в живой клетке	1	П: выделяют существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм. Изучают процессы транскрипции и трансляции. Р: самостоятельно определяют цель работы, составляют план и последовательность действий. П: выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство. К: умение работать в группах, обсуждать проблему.	Популяризация научных знаний
		Биосинтез углеводов — фотосинтез	1	П: различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживойприроды, делать выводы. Р: формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности. П: объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. К: соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей.	Популяризация научных знаний
		Обеспечение клеток энергией	1	П: выделяют признаки и механизм энергетического обмена в клетке. Характеризуют	Популяризация научных знаний, физическое

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				аэробное и анаэробное дыхание. Роль структур клетки в дыхании. Р: работают по плану, сверяют свои действия с целью и при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. П: выделять явление из общего ряда других явлений. К: аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии.	воспитание
		Размножение клетки и еѐ жизненный цикл	1	П: определяют самовоспроизведение каквсеобщее свойство живого. Выделяют существенные признаки процесса размножения, формы размножения. Определяют митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объясняют биологическое значение митоза. Выделяют особенности мейоза. Определяют мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объясняют биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения. Р: организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы. П: определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений. К: умение высказывать свои мысли, построение монологической речи, ответы на наводящие	Популяризация научных знаний, физическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				вопросы.	
		Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1	П: систематизируют знания о процессах митоза и мейоза. Закрепляют навыки работы с микроскопом и микропрепаратами. Определяют на микропрепарате основные фазы митоза. Р: проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов. П: строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям. К: представляют результаты своегоисследования. При работе в паре или группе обмениваются с партнѐром важной информацией, участвуют в обсуждении.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1	П: выделяют сходства и различия клеточного строения различных организмов. Анализируют информацию в источниках. Сравнивают процессы синтеза и распада. Р: определяют цель работы, корректируютзнания. П: строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки. К: умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание
Раздел 3. Закономерности	18	Организм — открытая живая система (биосистема)	1	П: характеризовать живой организм как часть биосистемы. Выделять существенные признаки	Патриотическое воспитание, популяризация

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
жизни на организменном уровне				биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытостьбиосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессовжизнедеятельности. Р: обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. П: излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи. К: представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности.	научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание
		Бактерии и вирусы	1	П: выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами. Р: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения. П: самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				К: отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.).	
		Растительный организм и его особенности	1	П: выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека. Приводить примеры разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе. Р: обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач. П: вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником. К: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Многообразие растений и значение в природе	1	П: выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнивать значение семени и спор в жизни растений. Р: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной	Экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				задачей и составлять алгоритм их выполнения. П: объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения). К: устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.	
		Организмы царства грибов и лишайников	1	П: выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе. Р: находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи. П: выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				К: организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).	
		Животный организм и его особенности	1	П: выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространенных домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые и типа Хордовые). Р: выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов). П: делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. К: договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Многообразие животных	1	П: выявлять принадлежность животных к определенной систематической группе	Экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				(классификации). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространенных домашних животных и животных, опасных для человека. Р: выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели. П: обозначать символом и знаком предмет и/или явление. К: выделять общую точку зрения в дискуссии.	
		Сравнение свойств организма человека и животных	1	П: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы. Р: составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования). П: определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме. К: предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, экологическое воспитание
		Размножение живых организмов	1	П: выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение,	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Р: определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения. П: создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления. К: критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	
		Индивидуальное развитие организмов	1	П: определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двухпериодов онтогенеза. Объяснять процессыразвития и роста многоклеточного организма. Сравнивать и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешнейсреды. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки. Р: описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				решения практических задач определенного класса. П: строить модель/схему на основе условийзадачи и/или способа ее решения. К: корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).	
		Образование половых клеток. Мейоз	1	П: выделяют особенности мейоза. Определяют мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объясняют биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения. Р: развивают навыки самооценки и самоанализа. П: создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией. К: выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.	Популяризация научных знаний
		Изучение механизма наследственности	1	П: выделяют основные методы исследования наследственности: цитогенетический, биохимический, гибридологический. Определяют основные признаки фенотипа и генотипа. Р: работают по плану, сверяют свои действия с целью и при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. П: преобразовывать модели с целью выявления	Популяризация научных знаний

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				общих законов, определяющих данную предметную область. К: умение работать в группах, обсуждать проблему.	
		Основные закономерности наследственности организмов	1	П: выявляют основные закономерности наследования: закон доминирования, закон расщепления, закон чистоты гамет. Р: развивают навыки самооценки и самоанализа. П: переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот. К: формулируют, аргументируют и отстаивают своѐ мнение.	Популяризация научных знаний
		Закономерности изменчивости Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1	П: выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген». Р: планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. П: строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм. К: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Ненаследственная изменчивость	1	П: выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клена и раковин моллюсков. Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей. Р: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности. П: строить доказательство: прямое, косвенное, от противного. К: определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации.	Популяризация научных знаний
		Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	1	П: выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Р: систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности.	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				П: анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического)на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. К: принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.	
		Основы селекции организмов	1	П: определяют главные задачи современной селекции. Выделяют основные методы селекции. Объясняют значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивают достижения мировой и отечественной селекции. Характеризуют вклад отечественных учѐных в развитие селекции. Р: организовывают выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы. П: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности). К: отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1	П: обобщить и систематизировать знания по теме «Закономерности жизни на организменном уровне». Р: отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание,

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				требований. П: ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст. К: определять возможные роли в совместной деятельности.	экологическое воспитание
Раздел 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1	П: выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера. Р: оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата. П: устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. К: играть определенную роль в совместной деятельности.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Современные представления о возникновении жизни на Земле	1	П: характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов. Р: ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей. П: резюмировать главную идею текста. К: использовать информацию с учетом этических и правовых норм.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Значение фотосинтеза и биологического круговорота	1	П: выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов.	Гражданское воспитание, популяризация научных

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		веществ в развитии жизни		Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ. Р: находить достаточные средства длявыполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата. П: критически оценивать содержание и форму текста. К: выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи.	знаний, экологическое воспитание
		Этапы развития жизни на Земле	1	П: выделять существенные признаки эволюции жизни. 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. Р: работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата. П: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства. К: выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				языков в соответствии с условиями коммуникации.	
		Идеи развития органического мира в биологии	1	П: выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии. Р: устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта. П: выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов. К: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1	П: выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина. Р: сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: выделять общий признак двух или нескольких	Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				предметов или явлений и объяснять их сходство. К: делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.	
		Современные представления об эволюции органического мира	1	П: выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, ее явления, материал, элементарную единицу. Р: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи. П: объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. К: использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Вид, его критерии и структура	1	П: выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнивать популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Р: анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				П: выделять явление из общего ряда других явлений. К: использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления.	
		Процессы образования видов	1	П: объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах). Р: свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий. П: определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений. К: создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1	П: выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				Р: оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности. П: строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям. К: принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.	
		Основные направления эволюции	1	П: определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации. Р: обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов. П: строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки. К: высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога.	Популяризация научных знаний
		Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1	П: характеризовать эволюционные преобразования на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем у	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				позвоночных животных. Характеризовать прогрессивные преобразования у растений на клеточном и организменном уровнях. Объяснять результаты прогрессивных преобразований организмов на Земле. Р: фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. П: излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи. К: соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей.	
		Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1	П: анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих ее общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки приспособленности организмов к среде обитания. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием и изучаемыми объектами. Находить в Интернете дополнительную информацию: о приматах и гоминидах; о предшественниках и ранних предках человека; о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Р: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки. П: самостоятельно указывать на информацию,	Гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации. К: представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности.	
		Человек — представитель животного мира	1	П: характеризовать основные особенности организма человека. Сравнивать признаки сходства строения организма человека с другими сородичами — гориллой и шимпанзе. Доказывать родство человека с животными, с высшими приматами. Объяснять на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека. Характеризовать роль социальных факторов в антропогенезе (труд, общение, речь, сознание или др.). Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Р: соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы. П: вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником. К: соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, трудовое воспитание
		Эволюционное происхождение человека	1	П: раскрывать основные положения учения об эволюции органического мира. Отмечать значение учения Ч. Дарвина в современной теории об эволюции живого мира. Выявлять и обосновывать место человека в системе	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				органического мира. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих ее общую направленность. Р: принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность. П: объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения). К: представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности.	
		Ранние этапы эволюции человека	1	П: характеризовать неоантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека. Р: самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. П: выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ. К: отбирать и использовать речевые средства в	Патриотическое воспитание, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.).	
		Поздние этапы эволюции человека	1	П: называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Р: ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности. П: делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. К: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства.	Патриотическое воспитание, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание
		Человеческие расы, их родство и происхождение	1	П: характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный. Р: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты. П: обозначать символом и знаком предмет и/или явление. К: устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				диалога.	
		Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1	П: выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе. Р: идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему. П: определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме. К: организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1	П: обобщить и систематизировать знания по теме Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. Р: выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. П: создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления. К: договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание
Раздел 5. Закономерности	13	Условия жизни на Земле. Общие законы действия	1	П: выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть	Патриотическое воспитание, гражданское

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
взаимоотношений организмов и среды		факторов среды на организмы		характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать условия жизни организмов в разных средах. Распознавать и классифицировать экологические факторы среды. Р: ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей. П: строить модель/схему на основе условийзадачи и/или способа ее решения. К: выделять общую точку зрения в дискуссии.	воспитание, экологическое воспитание
		Приспособленность организмов к действию факторов среды	1	П: 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 примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений. Р: формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности. П: создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией. К: предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации.	Популяризация научных знаний, физическое воспитание, экологическое воспитание
		Биотические связи в природе	1	П: выделять, объяснять значение и характеризовать типы биотических связей.	Популяризация научных знаний, экологическое

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренцию; приводить их примеры. Р: обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. П: преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. К: критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	воспитание
		Взаимосвязи организмов в популяции	1	П: определяют экологические взаимодействия организмов, типы экологических взаимодействий: симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция. Р: формулируют, аргументируют и отстаивают своѐ мнение. П: строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм. К: отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.	Экологическое воспитание
		Функционирование	1	П: выделять существенные свойства популяций	Популяризация научных

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		популяций в природе		как разных групп особей у одного вида. Характеризовать особенности популяций на конкретных примерах. Называть и объяснять примеры колебания численности популяций, раскрывать их причины. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Аргументировать роль демографических показателей для оценки состояния популяций. Р: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения. П: строить доказательство: прямое, косвенное, от противного. К: корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).	знаний, физическое воспитание, экологическое воспитание
		Природное сообщество — биогеоценоз	1	П: выделять и характеризовать структурные компоненты биогеоценоза. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять роль ярусного строения биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Характеризовать различие функций разных популяций в биогеоценозе. Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биогеоценозе. Конструировать цепи питания в биогеоценозах родного края.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				Р: обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач. П: анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического)на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. К: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.	
		Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1	П: называют виды биогеоценозов, изучают охранные мероприятия по сохранению экосистем, характеризовать экологическую сукцессию. Р: планируют и прогнозируют результат своей деятельности. П: ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст. К: дают характеристику деятельности человека как одному из регулирующих факторов в экосистемах.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Развитие и смена природных сообществ	1	П: объяснять и характеризовать процессы смены биогеоценозов и сукцессии. Называть и характеризовать причины смены биогеоценозов, приводить соответствующие примеры. Сравнивать между собой временные и коренные биогеоценозы, делать выводы. Объяснять	Экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				причины устойчивости коренных природных сообществ. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравниватьих между собой, делать выводы о значении их в природе. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края, выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как биогеоценоза или экосистемы. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Называть и характеризовать структурные компоненты биогеоценоза (экосистемы). Р: находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи. П: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности). К: определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации.	
		Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1	П: выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы. Р: выстраивать жизненные планы на	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов). П: устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. К: принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.	
		Основные законы устойчивости живой природы	1	П: выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряженная численность видов в экосистеме» и «цикличность». Р: выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели. П: резюмировать главную идею текста. К: играть определенную роль в совместной деятельности.	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»	1	П: приводят доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Р: анализируют и оценивают последствия деятельности человека в природе основываясь на	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				собственный жизненный опыт. П: критически оценивать содержание и форму текста. К: аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.	
		Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1	П: наблюдают и описывают экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе. Р: выполняют наблюдения и фиксируют их по заданному образцу. П: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства. К: задают вопросы по материалу,придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1	П: обобщить и систематизировать знания по теме «Закономерности взаимоотношений организмови среды». Р: составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования) П: выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов. К: определять возможные роли в совместной деятельности.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание
Раздел 6. Итоговый контроль знаний по биологии	1	Итоговый контроль знаний по биологии	1	П: обобщить полученные знания в течение учебного года. Дают определение основным терминам. Называют основные глобальные проблемы человечества. Р: организовывают выполнение заданий учителя,	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, физическое воспитание,

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
				анализируют результаты своей работы. П: выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство. К: умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.	трудовое воспитание, экологическое воспитание
Итого:68 часов			**Лабораторных работ - 6** **Экскурсия - 1**		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей естественно-математического цикла МБОУ СОШ № 67 от 29.08 2023г. № 1

_____ Я.А. Родина
подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
_____ Колесникова А.С.
подпись Ф.И.О.
29.08.2022 года