





**МО «Курумканский район»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Дыренская средняя общеобразовательная школа»**

«Рассмотрено»
Руководитель МО
 /Вандаев З.Б./
Протокол № 1
от 31 08 2021

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
МБОУ «Дыренская средняя
общеобразовательная школа»
 /Вандаев З.Б./
31 08 2021

«Утверждаю»
Директор МБОУ
«Дыренская средняя
общеобразовательная школа»
 /Бадмаева Э.Ж./
Приказ № 4-2
01 09 2021



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: Биология

Класс: 5 - 9

Составитель: Вандаев З.Б.,
учитель биологии

с. Алла, 2021 год

Пояснительная записка

Учебный предмет «Биология» входит в образовательную область «Естествознание». Программа для 5-6 классов рассчитана по 35 часов, для 7-8 класса на 70 часов, для 9 класса 68 часов, что соответствует учебному плану школы.

Рабочая программа по предмету «Биология» для 5-9 классов составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г;
- Закона Республики Бурятия от 13.12.2013 № 240-V «Об образовании в Республике Бурятия»;
- Федерального государственного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 6 февраля 2015 г., рег. номер 35915);
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 г №1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г №1897 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 № 40937);
- Федеральных перечней учебников на 2020-2021 учебный год (утверждены приказом Минпросвещения России от 08 мая 2019 № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345»;
- СанПиНа 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. №189, зарегистрированным в Минюсте России 3 марта 2011 г., рег. номер 19983);
- постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 г. №16 «Об утверждении санитарно-эпидемических требований к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования протокол №1/15 от 08 апреля 2015 г;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Дыренская средняя общеобразовательная школа»;
- Устава МБОУ «Дыренская средняя общеобразовательная школа», утвержденного постановлением администрации МО «Курумканский район» № 439 от 21.12. 2015 г.
- Учебного плана МБОУ «Дыренская средняя общеобразовательная школа» на 2021-2022 учебный год.
- Методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования

естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р6).

Рабочая программа учебного предмета биологии составлена на основе программы по биологии для 5–9 классов авторов: И.Н. Пономаревой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой (Москва, Издательский центр Вентана-Граф, 2018) и соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Цели и задачи биологического образования:

✓ **социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

✓ **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

✓ **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей:

✓ **признание** наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

✓ **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

✓ **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

✓ **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Общая характеристика предмета биологии

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;

овладение научным подходом к решению различных задач;

овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;

формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём

применения межпредметного анализа учебных задач.

Место курса биологии в учебном плане

Рабочая программа разработана в соответствии с образовательной программой основного общего образования МБОУ «Дыренская СОШ»

Данная программа рассчитана на 1 год – 5-9 класс.

Общее число учебных часов в 5-6 классе – по 35 часов (1 ч. в неделю), для 7-8 классов – 70 часов, для 9 класса – 68 часов (2 ч. в неделю).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета «Биология»:

Личностными результатами являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

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

Познавательные УУД:

- ✓ Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- ✓ Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- ✓ Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- ✓ Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- ✓ Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- ✓ Вычитывать все уровни текстовой информации.
- ✓ Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- ✓ Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- ✓ определять роль в природе различных групп организмов;
- ✓ объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- ✓ приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- ✓ находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- ✓ объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- ✓ объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- ✓ перечислять отличительные свойства живого;
- ✓ различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- ✓ определять основные органы растений (части клетки);
- ✓ объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- ✓ понимать смысл биологических терминов;
- ✓ характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- ✓ проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- ✓ использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- ✓ различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности Бурятии.

Содержание учебного предмета биологии в 5 классе (35 часов)

Тематическое планирование.

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

Тема 2. Многообразие живых организмов (11 ч)

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

Тема 4. Человек на планете Земля (7ч)

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

Наука о живой природе.

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

Свойства живого.

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

Методы изучения природы.

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

Увеличительные приборы.

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

Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

Лабораторная работа № 1

«Изучение устройства увеличительных приборов».

Строение клетки.

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

Ткани животных и растений. Их функции.

Лабораторная работа № 2

«Знакомство с клетками растений».

Химический состав клетки.

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

Процессы жизнедеятельности клетки.

Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки — процесс размножения (увеличения числа клеток). Новые клетки — только от клетки. Деление клеток, обеспечивающее передачу наследственного

материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность.

Великие естествоиспытатели.

Рассказ учителя о великих учёных-естествоиспытателях (Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов). Самостоятельная работа учеников с текстом учебника и электронными носителями информации в парах и малых группах.

Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1.

Опрос учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Работа в парах или малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

Тема 2. Многообразие живых организмов (11 ч)

Царства живой природы.

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

Бактерии: строение и жизнедеятельность.

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

Значение бактерий в природе и для человека.

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

Растения.

Флора — исторически сложившаяся совокупность всех растений на Земле. Отличительное свойство практически всех растений — автотрофность благодаря наличию в клетках хлорофилла. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий: растения — эукариоты, бактерии — прокариоты. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные и голосеменные растения. Их основное различие. Размножение цветковых и голосеменных растений семенами, остальных групп растений — спорами. Роль цветковых растений в жизни человека.

Лабораторная работа № 3

«Знакомство с внешним строением побегов растения».

Животные.

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

Лабораторная работа № 4

«Наблюдение за передвижением животных».

Грибы.

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

Многообразие и значение грибов.

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

Лишайники.

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

Значение живых организмов в природе и жизни человека.

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

Обобщение и систематизация знаний по теме 2.

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

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

Многообразие условий обитания на планете.

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

Экологические факторы среды.

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

Приспособления организмов к жизни в природе.

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

Природные сообщества.

Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Поток веществ через живые организмы — пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии —

разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Природное сообщество — совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ.

Природные зоны России.

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

Жизнь организмов на разных материках.

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

Жизнь организмов в морях и океанах.

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

Обобщение и систематизация знаний по теме 3.

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

Тема 4. Человек на планете Земля (7 ч)

Как появился человек на Земле.

Введение в тему: когда и где появился человек? Предки человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец.

Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца: постройка жилищ, охота, собирательство, использование огня. Биологические особенности современного человека: большой объём головного мозга, общение помощью речи, творческая и мыслительная деятельность. Земледелие и скотоводство. Деятельность человека в природе в наши дни.

Как человек изменял природу.

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

Важность охраны живого мира планеты.

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

Сохраним богатство живого мира.

Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой.

Примеры участия школьников в деле охраны природы

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

Обобщение и систематизация знаний по теме 4.

Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах.

Оценка достижений учащихся по усвоению материалов темы 4.

Итоговый контроль.

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

Исследовательские проекты:

№1. Электронная презентация «Многообразие живых организмов» (коллективный, Срок реализации -1 неделя)

№2. Электронный альбом «Значение живых организмов в природе и жизни человека» (коллективный, Срок реализации-1 неделя)

№3. Биологический праздник (коллективный, Срок реализации-1 месяц)

№4. Портфолио юного биолога «Человек на планете Земля» (индивидуальный, Срок реализации-1 год)

Итого: 35 часов.

Содержание учебного предмета биологии в 6 классе (35 часов)

Тематическое планирование.

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

Царства живой природы. Внешнее строение, органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях – ботаника. Жизненные формы растений. Связь жизненных форм со средой обитания.

Клеточное строение растений. Строение, жизнедеятельность клетки. Растительные ткани и их особенности. Растение как целостный организм.

Тема 2. Органы растений (8 ч)

Семя как орган размножения растений. Строение семени Двудольных и Однодольных растений. Прорастание семян. Условия прорастания семян. Типы корневых систем. Строение корня. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Побег как сложная система, строение побега. Строение почек. Развитие побега из почек. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения листьев. Значение листьев и листопада. Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля, видоизменения стебля. Цветок как видоизменённый побег. Строение и роль цветка в жизни растения. Соцветия, их разнообразие. Опыление как условие оплодотворения. Строение и разнообразие плодов. Значение и распространение плодов.

Лабораторная работа № 1. «Строение семени фасоли».

Лабораторная работа № 2. «Строение корня проростка».

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

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

Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)

Минеральное питание растений. Вода как необходимое условие почвенного питания. Функции корневых волосков. Удобрения и их роль в жизни растения. Растения как автотрофы. Фотосинтез: значение, условия. Дыхание растений. Обмен веществ как важнейший признак жизни. Размножение растений как необходимое свойство жизни. Типы размножения. Двойное оплодотворение у цветковых. Достижения С.Г. Навашина. Особенности вегетативного

размножения, его роль в природе и использование человеком в хозяйственной деятельности. Зависимость процессов роста и развития растений от условий окружающей среды. Суточные и сезонные ритмы.

Лабораторная работа № 5. «Черенкование комнатных растений».

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

Систематика растений, происхождение названия растений. Классификация растений, вид как единица классификации. Водоросли, общая характеристика, разнообразие, значение в природе, использование человеком. Моховидные: характерные черты строения, размножение, значение в природе и в жизни человека. Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения. Общая характеристика отделов Папоротниковидные, Плауновидные, Хвощевидные. Значение этих растений в природе и жизни человека. Общая характеристика Голосеменных растений, расселение их по Земле. Появление семени как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Хвойные. Голосеменные на территории России, значение в природе и жизни человека. Особенности строения, размножения и развития Покрытосеменных растений, их более высокий уровень развития по сравнению с голосеменными. Приспособленность покрытосеменных к условиям окружающей среды, разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Класс Двудольные и класс Однодольные. Охрана редких и исчезающих видов. Отличительные признаки растений семейств классов Двудольные и Однодольные. Значение в природе, использование человеком.

Понятие об эволюции живого мира, история развития растительного мира. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. История происхождения культурных растений, значение искусственного отбора и селекции. Расселение растений. Сорные растения, их значение. Центры происхождения культурных растений, история их расселения по земному шару.

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

Тема 5. Природные сообщества (3 ч)

Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Роль растений в природных сообществах. Ярусное строение природного сообщества, условия обитания растений в биогеоценозе. Понятие о смене природных сообществ, причины внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по охране природных сообществ.

Экскурсия № 1. «Весенние явления в жизни экосистемы».

Обобщение и систематизация знаний по теме 5.

Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах.

Оценка достижений учащихся по усвоению материалов темы 5.

Итоговый контроль.

Проверка знаний по курсу биологии 6 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

Исследовательские проекты:

№1. Электронная презентация «Многообразие растительных организмов» (коллективный, Срок реализации -1 неделя).

№2. Электронный альбом «Значение растения в природе и жизни человека» (коллективный, Срок реализации-1 неделя).

№3. Биологический праздник «Прощание с ботаникой» (коллективный, Срок реализации-1 месяц).

№4. Портфолио юного биолога «Человек на планете Земля» (индивидуальный, Срок реализации-1 год).

Итого: 35 часов.

Содержание учебного предмета биологии в 7 классе

Тема 1. Общие сведения о мире животных (4 ч)

Зоология — наука о животных. Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека.

Животные и окружающая среда. Среда жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания.

Классификация животных и основные систематические группы. Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы.

Влияние человека на животных. Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники.

Краткая история развития зоологии. Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.

Тема 2. Строение тела животных (2 ч)

Клетка. Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток.

Ткани, органы и системы органов. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.

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

Общая характеристика подцарства Простейшие.

Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых.

Тип Инфузории. Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.

Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы. Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглены зелёной. Разнообразие жгутиконосцев.

Значение простейших. Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаномы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.

Лабораторная работа №1. Строение инфузории-туфельки.

Подведение итогов по теме «Подцарство Простейшие».

Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2 ч)

Общая характеристика многоклеточных животных.

Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности

жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими. Разнообразие кишечнополостных. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.

Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 ч)

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными.

Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями. Класс Многощетинковые черви. Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви. Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.

Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)

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

Подведение итогов по теме «Черви».

Общая характеристика. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков. *Класс Брюхоногие моллюски.* Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека. *Класс Двустворчатые моллюски.* Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.

Класс Головоногие моллюски. Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации.

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

Подведение итогов по теме «Подведение итогов по теме «Тип Моллюски».

Тема 7. Тип Членистоногие (10 ч)

Общая характеристика типа Членистоногие.

Класс Ракообразные. Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека

Класс Паукообразные. Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков.

Класс Насекомые. Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение. Типы развития насекомых. Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые.

Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека. Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми.

Лабораторная работа №4. Внешнее строение насекомого.

Контрольная работа №1 по теме «Беспозвоночные животные».

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

Тип Хордовые. Примитивные формы. Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки.

Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия. Внутреннее строение рыб.

Опорно-двигательная система. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником. Особенности размножения рыб. Миграции. Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы.

Лабораторная работа №5. Изучение строения рыб.

Подведение итогов по теме «Класс Рыбы».

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

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных. Разнообразие и значение земноводных. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга России и Бурятии.

Подведение итогов по теме «Класс Земноводные».

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

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий. Разнообразие пресмыкающихся. Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи. Значение пресмыкающихся, их происхождение. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга России и Бурятии. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

Подведение итогов по теме «Класс Пресмыкающиеся».

Тема 11. Класс Птицы (8 ч)

Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Опорно-двигательная система птиц. Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц. Внутреннее строение птиц. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями. Размножение и развитие птиц. Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Роль

сезонных явлений в жизни птиц. Кочёвки и миграции, их причины. Разнообразие птиц. Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Значение птиц. Охрана птиц Бурятии. Происхождение птиц. Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека.

Лабораторная работа № 6. Изучение строения птиц. №7. Изучение строения куриного яйца.

Подведение итогов по теме «Класс Птицы».

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Внутреннее строение млекопитающих. Особенности строения опорно-двигательной системы. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Высшие, или плацентарные, звери, их общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека. Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами. Экологические группы млекопитающих. Признаки животных одной экологической группы. Значение млекопитающих для человека. Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана в России и Бурятии. Красная книга.

Лабораторная работа №8. Изучение строения млекопитающих.

Подведение итогов по теме «Класс Млекопитающие».

Контрольная работа №2 по теме «Хордовые животные».

Тема 13. Развитие животного мира на Земле (4 ч)

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира. Развитие животного мира на Земле. Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира. Современный мир живых организмов. Биосфера. Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь.

Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной: распознавание видов местной флоры и фауны».

Исследовательские проекты:

№1. Электронная презентация «Многообразие животных организмов» (коллективный, Срок реализации -1 неделя).

№2. Электронный альбом «Значение животных в природе и жизни человека» (коллективный, Срок реализации-1 неделя).

№3. Биологическая игра «Животные Красной книги Бурятии» (коллективный, Срок реализации-1 месяц).

№4. Портфолио юного биолога «Животные на планете Земля» (индивидуальный, Срок реализации-1 год).

Итого: 70 часов.

Содержание курса «Человек и его здоровье» 8 класс

1. Введение Общий обзор организма человека (5 ч.)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Понимание здоровья как высшей ценности. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих.

Биосоциальная природа человека. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных.

Части и полости тела. Топография внутренних органов. Бытовой язык и научная номенклатура. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный.

Клетка и её строение. Органоиды клетки.

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Жизнедеятельность клеток. Обмен веществ, ферменты. Процессы биосинтеза в рибосомах, процессы биологического окисления органических веществ с выделением энергии, завершающиеся в митохондриях. Деление клеток, рост, развитие, специализация. Свойства раздражимости и возбудимости.

Основные ткани животных и человека, их разновидности.

Строение нейрона. Процессы возбуждения и торможения. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Органы, системы органов, организм.

Демонстрации. Разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

Лабораторные работы:

1. *Просмотр под микроскопом различных тканей человека.*

2. Опорно-двигательная система (9 ч.)

Компоненты опорно-двигательной системы (кости, мышцы, сухожилия), их значение. Соединение костей в скелете. Строение суставов. Состав и строение костей.

Основные отделы скелета. Строение позвонков, позвоночник, их функции. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Мышцы, типы мышц, их строение и значение. Основные группы мышц. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Энергетика мышечных сокращений. Утомление, его причины. Предупреждение нарушений осанки и плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы. Распределение физической нагрузки в течение дня. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих. Спортивный календарь Урала для детей и взрослых: сезонные виды спорта.

Демонстрации. Скелет; распилы костей, позвонков, строение сустава, мышц и др.

Лабораторные работы:

2. *Определение нарушения осанки и плоскостопия.*

3. *Просмотр микропрепаратов костей и поперечно-полосатой мышечной ткани.*

3. Кровь и кровообращение (9 ч)

Компоненты внутренней среды организма (кровь, тканевая жидкость, лимфа), их кругооборот и взаимосвязь. Состав крови, функции плазмы и форменных элементов. Артериальная и венозная кровь. Значение работ И.И. Мечникова для изучения процессов воспаления.

Функции лимфоцитов. Иммуитет. Органы иммунной системы. Иммунная реакция. Антигены и антитела. Клеточный и гуморальный иммуитет.

Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней. Работы Э.Дженнера и Л.Пастера. Понятие вакцины и лечебной сыворотки. Типы иммуитета. Тканевая совместимость и переливание крови. Основные факторы повседневной жизни, негативно

влияющие на здоровье. Способы их нейтрализации. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний.

Строение сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды, их типы, особенности строения.

Большой и малый круги кровообращения. Лимфоотток. Движение крови по сосудам, его причины. Пульс. Артериальное давление, способы его измерения. Гипотония и гипертония, их причины. Изменения при инфаркте миокарда. Регуляция работы сердца и сосудов (нервная и гуморальная). Автоматизм сердечной деятельности. Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды. Значение тренировки сердца. Функциональные сердечно-сосудистые пробы как средство личного самоконтроля.

Первая помощь при кровотечениях различного типа.

Демонстрации. Торс человека; модель сердца; приборы для измерения артериального давления и способы их использования.

Лабораторные работы:

4. Сравнение крови человека и лягушки.

Практические работы:

1. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровоснабжение.
2. Опыты, выясняющие природу пульса.
3. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.
4. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку – функциональная проба.

4. Дыхательная система (6ч)

Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхательных движений. Защитные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания.

Болезни органов дыхания, их профилактика. Флюорография как средство ранней диагностики лёгочных заболеваний.

Гигиена дыхания. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Защита воздуха от загрязнений. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды. Укрепление органов дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение и зависимость от уровня тренированности человека. Дыхательная гимнастика.

Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

Демонстрации. Торс человека; модели гортани и легких; модель Дондерса, демонстрирующая механизмы вдоха и выдоха.

Лабораторные работы:

5. Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.
6. Изготовление самодельной модели Дондерса.

Практические работы:

5. Измерение объёма грудной клетки.
6. Определение запыленности воздуха в зимних условиях.

5. Пищеварительная система (7 ч.)

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

Значение пищеварения. Система пищеварительных органов: пищеварительный тракт, пищеварительные железы.

Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание, его рефлекторная основа. Пищеварение в желудке, состав желудочного сока. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке, роль желчи и сока поджелудочной железы. Конечные продукты переваривания питательных веществ. Всасывание. Строение и функции ворсинок. Роль толстого кишечника в пищеварении.

Наиболее опасные болезни органов пищеварительной системы.

Регуляция пищеварения. Голод и насыщение. Безусловные и условные рефлексы в процессе пищеварения, их торможение.

Питание и здоровье. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа. Особенности Уральской кухни и ее роль в организации рационального питания для местных жителей. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста. Инфекционные болезни органов пищеварения, их возбудители и переносчики, меры профилактики. Пищевые отравления. Меры первой помощи.

Демонстрации. Торс человека; пищеварительная система крысы (влажный препарат).

Лабораторная работа:

7. Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал.

Практическая работа:

7. Наблюдение за подъемом гортани при глотании, функцией надгортанника и небного языка.

8. Задержка глотательного рефлекса при отсутствии раздражения задней стенки языка.

6. Обмен веществ и энергии. Витамины (3 ч)

Значение питательных веществ для восстановления структур, их роста и энергообразования.

Обменные процессы в организме. Стадии обмена: подготовительная, клеточная и заключительная. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания, их связь с энергетическими тратами организма. Энергоёмкость питательных веществ. Определение норм питания. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа.

Витамины, их связь с ферментами и другими биологически активными веществами. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипervитаминозы, их признаки. Сохранение витаминов в пище. Водно- и жирорастворимые витамины.

Практические работы:

9. Функциональные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.

7. Мочевыделительная система (2 ч)

Значение выделения. Пути удаления продуктов обмена из организма. Органы мочевого выделения. Строение почки. Нефроны, их функции. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды. Регуляция работы почек.

Предупреждение заболеваний почек. Нарушения диеты и экологическая загрязнённость и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста.

Значение воды и минеральных веществ для организма. Режим питья.

8. Кожа (3 ч.)

Барьерная роль кожи. Строение кожи. Потовые и сальные железы. Придатки кожи: волосы и ногти. Типы кожи. Уход за кожей.

Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Причины кожных болезней. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний кожи. Травмы кожи. Первая помощь при травмах кожи.

Роль кожи в терморегуляции. Адаптация человека к холодному и жаркому климату. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Теплообразование и теплопередача, их регуляция. Гигиена одежды.

Демонстрация. Рельефная таблица строения кожи.

Практические работы:

10. Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки.

9. Эндокринная система (2 ч)

Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Эндокринная система. Свойства гормонов, их значение в регуляции работы органов на разных этапах возрастного развития. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Роль гормона поджелудочной железы инсулина в регуляции постоянства глюкозы в крови.

Демонстрации. Модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефная таблица, изображающая железы эндокринной системы.

10. Нервная система (5 ч)

Значение нервной системы, её строение и функции. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Спинной мозг. Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Нервы и нервные узлы. Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции.

Головной мозг. Серое и белое вещество, кора и ядра головного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры.

Демонстрации. Модель головного мозга; коленный рефлекс спинного мозга; мигательный, глотательный рефлексы продолговатого мозга; функции мозжечка и среднего мозга.

Практические работы:

11.Выяснение действия прямых и обратных связей.

12.Выяснение вегетативных сосудистых рефлексов при штриховом раздражении кожи.

11. Органы чувств. Анализаторы (5 ч)

Понятие об органах чувств и анализаторах. Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь.

Орган зрения. Строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов.

Заболевания и повреждения глаз. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Экология ландшафта и зрительный комфорт.

Орган слуха и слуховой анализатор. Его значение. Строение и функции наружного, среднего, внутреннего уха. Части слухового анализатора. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Гигиена слуха. Борьба с шумом. Болезни органов слуха и их предупреждение. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье, способы их нейтрализации.

Органы равновесия: вестибулярный аппарат, его строение и функции. Органы осязания, вкуса, обоняния и их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрации. Модели черепа, глаза, уха.

Практические работы:

13.Выявление функции зрачка и хрусталика, нахождение слепого пятна.

14.Определение выносливости вестибулярного аппарата.

15. Проверка чувствительности тактильных рецепторов. Обнаружение холодовых точек.

12. Поведение и психика (6ч)

Врождённые формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые формы поведения.

Закономерности работы головного мозга. Работы И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского по изучению закономерностей работы головного мозга. Безусловное и условное торможение. Явление доминанты.

Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность. Деятельность человека – глобальный экологический фактор. Охрана окружающей среды как важное условие сохранения жизни на Земле.

Познавательные процессы человека: ощущения, восприятия, память, воображение, мышление.

Волевые процессы. Качества воли. Внушаемость и негативизм. Основные виды зависимостей. Ценность свободы от любого вида зависимостей.

Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния, эмоциональные отношения. Их зарождение, развитие, угасание и переключение.

Работоспособность. Режим дня. Стресс и его воздействие на здоровье человека. Способы выхода из стрессовой ситуации.

Адаптация и акклиматизация к новым климатическим условиям.

Личность и её особенности. Выбор профессии.

Человек и его место в биосфере. Социоприродная экосистема, урбосфера и агросфера. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

Демонстрации. Модель головного мозга; двойственного изображения; выработка динамического стереотипа зеркального письма; иллюзии установки.

Практические работы:

16. Проверка действия закона взаимной индукции при рассматривании рисунков двойственных изображений. Иллюзии установки.

17. Тренировка наблюдательности, памяти, внимания, воображения. Иллюзии зрения.

18. Опыт с усеченной пирамидой, выясняющий особенности произвольного и непроизвольного внимания и влияния активной работы с объектом на устойчивость внимания.

13. Индивидуальное развитие организма (5 ч.)

Половые и возрастные особенности человека. Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

Женская половая система. Мужская половая система.

Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость. Особенности полового созревания мальчиков и девочек в подростковом возрасте. Физиологическое и психологическое регулирование процессов, сопровождающих процессы полового созревания.

Планирование семьи. Охрана материнства и детства.

Беременность. Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение. Первые стадии зародышевого развития. Формирование плода. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины его нарушения. Созревание плода. Роды. Уход за новорожденным.

Развитие после рождения. Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Основные характеристики и нормы здорового образа жизни и эффективные способы его сохранения.

Демонстрации. Модели зародышей человека и животных разных возрастов.

14. Повторение (4 ч.)

15. Обобщение знаний по пройденному курсу (1).

Итоговый контроль и тестирование.

Исследовательские проекты:

№1. Электронная презентация «Организм человека» (коллективный, Срок реализации -1 неделя).

№2. Электронный альбом «Значение органов человека » (коллективный, Срок реализации-1 неделя).

№3. Биологическая игра «Поведение и психика человека» (коллективный, Срок реализации-1 месяц).

№4. Портфолио юного биолога «Человек и его здоровье» (индивидуальный, Срок реализации-1 год).

Итого: 70 часов.

9 класс
Основы общей биологии
(68 часов, 2 часа в неделю)

Содержание курса:

1. Введение в основы общей биологии (1 ч.)

Биология – наука о живом мире.

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

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

Особенность региональной флоры и фауны.

Экскурсия 1: Биологическое разнообразие вокруг нас.

2. Основы учения о клетке (12 ч.)

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие факторов внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа:

1. Сравнение растительной и животной клеток. Многообразие клеток.

3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5ч)

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза), митоз и его фазы. Деление клетки прокариот.

Сущность мейоза. Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.

Лабораторные работы:

2. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

4. Основы учения о наследственности и изменчивости (11ч)

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г.Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Основные показатели состояния окружающей среды и главные экологические проблемы региона. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы (ГМО, трансгены). Значение ГМО.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе.

Лабораторные работы:

3. Решение генетических задач.

4. Изучение изменчивости у организмов.

5. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях.

5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5ч)

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

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны. Исторические особенности развития сельского хозяйства Бурятии.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. Культура клеток и тканей растений и животных.

6. Происхождение жизни и развитие органического мира (5ч)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И.Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

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

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

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

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Памятники природы Бурятии. (ботанические, геологические).

Экскурсия 2. История живой природы местного региона (посещение местного музея краеведения с палеонтологическими коллекциями).

7. Учение об эволюции (11ч)

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

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

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

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. Научно обоснованные способы проявления заботы о сохранении растительного и животного мира Бурятии. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

Лабораторные работы:

6. Приспособленность организмов к среде обитания.

Экскурсии

3. Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер.

4. Борьба за существование в природе.

8. Происхождение человека (антропогенез) (6ч)

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

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

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Основные способы взаимодействия человека с природной средой Бурятии. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

9. Основы экологии (10 ч)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

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

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции; рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Исторические особенности развития промышленности, сельского и лесного хозяйства Бурятии, влияние на окружающую природу. Источники получения информации об экологической ситуации в стране, Бурятии.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества. Организации и учреждения Бурятии экологической направленности. Экологические акции, программы, направленные на сохранение природы родного края и улучшения экологической ситуации. Понимание здоровья как высшей ценности. Учёт природно-климатических особенностей Бурятии при организации деятельности по сохранению и укреплению психофизического здоровья человека. Исторический опыт и традиции, обеспечивающие сохранение здоровья жителей Бурятии. Основные факторы повседневной жизни, негативно воздействующие на здоровье; способы их нейтрализации.

Лабораторные работы:

2. *Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места..*

Экскурсии:

5. *Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды*

Повторение (1ч)

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

Итоговый контроль (1 ч).

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС ФГОС ООО

35 часов, 1 час в неделю

№	Дата		Тема урока	Основные виды учебной деятельности
	План	факт		
1			Наука о живой природе.	Знакомство с учебником, целями и задачами курса. Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология.
2			Свойства живого.	Называть свойства живых организмов. Сравнить проявление свойств живого и неживого. Обсуждать стадии развития растительных и животных организмов по рисунку учебника. Рассматривать изображение живого организма и выявлять его органы, их функции. Обсуждать роль органов животного в его жизнедеятельности. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма.
3			Методы изучения природы.	Рассматривать и обсуждать рисунки учебника, иллюстрирующие методы исследования природы. Различать и описывать методы изучения живой природы. Обсуждать способы оформления результатов исследования.
4			Увеличительные приборы.	<i>Лабораторная работа № 1,2</i> «Изучение устройства увеличительных приборов». Объяснять назначение увеличительных приборов. Описывать и сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Изучать и запоминать правила работы с микроскопом. Рассматривать готовый микропрепарат под микроскопом, делать выводы.
5			Строение клетки.	Называть части клетки по рисункам учебника. Характеризовать назначение частей клетки. Называть ткани животных и растений по рисункам учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции. Зарисовывать клетки в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Сравнить животную и растительную клетки, находить их различие.
6			Химический состав клетки.	Изучить химические вещества клетки: неорганические и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение для жизни организма и клетки.
7			Процессы жизнедеятельности клетки	Изучить основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки — процесс размножения (увеличения числа клеток). Новые клетки — только от клетки. Деление клеток, обеспечивающее передачу

				наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность.
8			Великие естествоиспытатели.	Называть великих естествоиспытателей древних времен. Знать их труды по изучению неживой и живой природы. Знать причины огромного разнообразия растений, животных и других живых существ.
9			Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1	Обсуждать проблемные вопросы темы 1, работая в парах и малых группах. Рисовать (моделировать) схему строения клетки. Отвечать на итоговые вопросы. Оценивать свои достижения и достижения других учащихся. Знакомиться с именами и портретами учёных, самостоятельно работая с текстом учебника. Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе.
10			Царства живой природы.	Объяснять сущность термина «классификация». Давать определение науке систематики. Классификация живых организмов.
11			Бактерии: строение и жизнедеятельность.	Называть главные особенности строения бактерий. Характеризовать разнообразие форм тела бактерий по рисунку учебника. Объяснять сущность терминов: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». Различать свойства прокариот и эукариот. Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот.
12			Значение бактерий в природе и для человека.	Сравнивать и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе. Роль бактерий в природе: разложение мёртвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии — поставщики кислорода в атмосферу.
13			Растения	Характеризовать главные признаки растений. Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, знать термин «спора». Определять по рисунку учебника различие между растениями разных систематических групп. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы. Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека. (Практическая работа №1 «Исследование фотосинтеза растений» с помощью цифровой лаборатории Releon с датчиком освещенности, температуры, кислорода и углекислого газа «Биология-5»).
14			Растения	Различать части цветкового растения на рисунке учебника,

				<p>выдвигать предположения об их функциях. Сравнить цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, знать термин «спора».</p> <p>Определять по рисунку учебника различие между растениями разных систематических групп.</p> <p><i>Лабораторная работа № 3</i></p> <p>«Знакомство с внешним строением побегов растения». Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге. Устанавливать местоположение шишки. Сравнить значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений (на примере сосны). Формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений.</p>
15			Животные.	<p>Характеризовать главные признаки животных. Характеризовать особенности животных — гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств. Среда обитания: вода, почва, суша и другие организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.</p>
16			Грибы	<p>Характеризовать главные признаки грибов. 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).</p>
17			Многообразие и значение грибов	<p>Определять место представителей царства Грибы среди эукариот. Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляпка и ножка). Плесневые грибы. Их использование в здравоохранении. Антибиотик пенициллин. Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы — наносят большой урон урожаю культурных растений. Роль грибов в природе.</p>
18			Лишайники.	<p>Использовать свои знания о грибах и водорослях. Объяснять особенности размножения растений частями тела на примере лишайников. Дать общую характеристику лишайникам: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха.</p>
19			Значение живых организмов в природе и жизни человека.	<p>Рассматривать на рисунках учебника изображения животных и растений, определять их значение для человека и природы. Определять животных и растений, вредные для человека: грызуны, насекомые, сорные растения. Живые</p>

				организмы, полезные для человека: лекарственные растения и некоторые плесневые грибы; растения, животные, и грибы, используемые в пищу; животные, уничтожающие вредителей лесного и сельского хозяйства. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.
20			Обобщение и систематизация знаний по теме 2.	Выполнять итоговые задания по материалам темы. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала. Использование работы обучающихся в парах и в малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.
21			Многообразие условий обитания на планете.	Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни.
22			Экологические факторы среды.	Давать определения понятий: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Условия, влияющие на жизнь организмов в природе — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов. (Практическая работа №6 «Анализ почвы» с помощью цифровой лаборатории Releon с датчиком pH, датчиком температуры, датчиком влажности почвы «Биология-5»).
23			Приспособления организмов к жизни в природе.	Называть примеры сезонных изменений у организмов. Работать в паре — характеризовать по рисункам учебника приспособленность животных и растений к среде. Приводить примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений.
24			Природные сообщества.	Объяснять сущность понятия «пищевая цепь». Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ. Потоки веществ между живой и неживой природой. Сформировать понятие о круговороте веществ в природе. Природное сообщество — совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ.
25			Природные зоны России.	Объяснять сущность понятия «природная зона» по карте, приведённой в учебнике. Различать типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.
26			Жизнь организмов на разных материках	Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте. Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых

				видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.
27			Жизнь организмов в морях и океанах.	Работать в паре - описывать разнообразие Живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Объяснить условия жизни организмов в водной среде — на мелководье, средних глубинах и на дне. Обитатели мелководий — скат и камбала. Обитатели средних глубин: быстро плавающие и планктон. Прикреплённые организмы: устрицы, мидии, водоросли. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.
28			Обобщение и систематизация знаний по теме 3.	Отвечать на итоговые вопросы темы. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала темы.. Обсуждение проблемных вопросов темы в парах и малых группах. По строение схемы круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира. Оценка.
29			Как появился человек на Земле.	Введение в тему: когда и где появился человек? Предки Человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца: постройка жилищ, охота, собирательство, использование огня. Биологические особенности современного человека: большой объём головного мозга, общение с помощью речи, творческая и мыслительная деятельность. Земледелие и скотоводство. Деятельность человека в природе в наши дни.
30			Как человек изменял природу	Работать в паре - анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. Изменение человеком окружающей среды, приспособление её к своим нуждам. Вырубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение дикорастущих растений как причины освоения человеком новых территорий. Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок. Мероприятия по охране природы. Знание законов развития живой природы — необходимое условие её сохранения от негативных последствий деятельности человека.
31			Важность охраны живого мира планеты.	Называть животных, истреблённых человеком. Обсуждать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Объяснить причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. заповедники, Красная книга Бурятии. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ Бурятии.
32			Сохраним богатство живого мира.	Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры

				увеличения численности от дельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.
33			Обобщение и систематизация знаний по теме 4.	Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах. Оценка достижений учащихся по усвоению материалов темы 4.
34			Итоговый контроль.	Проверка знаний по курсу биологии 5 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.
35			Обсуждение заданий на лето.	Обсуждение возможных направлений исследовательской деятельности по предмету.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС ФГОС ООО

35 часов, 1 час в неделю

№	Дата		Тема урока	Основные виды учебной деятельности
	План	факт		
1			Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	Анализировать иллюстрации учебника, строить рассуждения о происхождении растений и животных, делать выводы о роли растений в жизни человека; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы.
2			Многообразие жизненных форм растений.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам.
3			Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	Называть части клетки по рисункам учебника. Характеризовать назначение частей клетки растений. Называть ткани растений по рисункам учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции. Зарисовывать клетки в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием и их сходства и различия.
4			Ткани растений.	Анализировать особенности растительных тканей и их функции и делать выводы о взаимосвязи строения и функций тканей растений.
5			Семя, его строение и значение.	Называть и характеризовать функции частей семени, описывать строение семени и зародыша, называть отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Объяснять роль семян в жизни растений. Формирование умения проводить наблюдения, фиксировать результаты.
6			Условия прорастания семян	Прогнозировать сроки посадки семян различных растений. Умение определять части проростка на таблицах и натуральных объектах, умение сравнивать проростки различных растений, представителей классов двудольные и однодольные.
7			Корень, его строение и значение	Различать и определять типы корневых систем на рисунках, таблицах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. проводить наблюдения и фиксировать результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием.
8			Побег, его строение и развитие	Определять типы почек на рисунках, натуральных объектах. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек, роль прищипки и пасынкования в растениеводстве. Формирование навыков исследования, наблюдения строения и развития побега

				на примере домашнего растения. Сравнивать побеги различных растений, находить сходства и различия. Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием.
9			Лист, его строение и значение	Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках, различать простые и сложные листья. Знать внутреннее строение листа, устанавливать взаимосвязь строения и функций листа, характеризовать видоизменения листьев у растений.
10			Стебель, его строение и значение	Описывать внешнее и внутреннее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках и натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия, фиксировать результаты исследования.
11			Цветок, его строение и значение	Определять и называть части цветка на рисунках, таблицах, моделях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий, их функции. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых, характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления.
12			Плод. Разнообразие и значение плодов	Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов, описывать способы их распространения. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о роли плодов и семян в жизни человека и в природе. Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Обсуждать выполнение создаваемых проектов, высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.
13			Минеральное питание растений и значение воды	Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания, обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений различных экологических групп.
14			Воздушное питание растений - фотосинтез	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений, объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов – автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений. (Практическая работа №1 «Исследование фотосинтеза растений» с помощью цифровой лаборатории Releap с датчиком освещенности, температуры, кислорода и

				углекислого газа «Биология-5»).
15			Промежуточный контроль	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.
16			Дыхание и обмен веществ у растений	Определять сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Давать определение понятия «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни.
17			Размножение и оплодотворение у растений	Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнить половое и бесполое размножение, находить их различия.
18			Вегетативное размножение растений и его использование человеком	Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнить различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете.
19			Рост и развитие растений	Называть основные черты, характеризующие рост растений, объяснять процессы развития растений, роль зародыша. Сравнить процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития растений. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды.
20			Систематика растений, её значение для ботаники	Приводить примеры названия различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики – вид. Осваивать приёмы работы с определителями растений. Объяснять значение систематики для ботаники.
21			Водоросли, их разнообразие и значение в природе	Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать основные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнить водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Приводить примеры использования водорослей человеком, значение водорослей в природе.
22			Отдел	Выделять и описывать существенные признаки мхов. Сравнить представителей различных групп растений

			Моховидные. Общая характеристика и значение	отдела, делать выводы. Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Изучать и сравнивать внешнее строение кукушкина льна и сфагнома, отмечать их сходства и различия. Фиксировать результаты исследования.
23			Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	Выделять и описывать существенные признаки папоротниковидных. Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Распознавать представителей хвощей, плаунов, папоротников на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать выводы о прогрессивном развитии папоротников. Обосновывать роль папоротникообразных в природе и необходимость охраны исчезающих видов.
24			Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.	Выделять и описывать общие черты строения семенных растений. Сравнивать строение споры и семени, находить их преимущества. Распознавать представителей голосемянных на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Объяснять процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных растений. Описывать использование голосеменных растений в практической деятельности человека.
25			Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	Выделять черты усложнения строения покрытосеменных растений. Сравнивать и находить черты отличия и сходства в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных растений. Распознавать представителей покрытосемянных на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды. Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Описывать и прогнозировать использование и последствия нерациональной деятельности человека для жизни покрытосеменных растений.
26			Семейства класса Двудольные	Умение выделять основные признаки класса Двудольные, описывать отличительные признаки семейств, класса. Способность распознавать семейства на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Формирование умения работы с определителями растений. Знание роли Двудольных в природе и жизни человека.
27			Семейства класса Однодольные	Умение выделять основные признаки класса Однодольные, описывать отличительные признаки семейств класса. Способность распознавать семейства на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Формирование умения работы с

				определителями растений. Знание роли Однодольных в природе и жизни человека.
28			Историческое развитие растительного мира	Умение объяснять сущность понятия эволюция, описывать основные этапы эволюции растений на Земле. Называть черты приспособленности растений к наземно-воздушной среде обитания. Знать значение трудов Н.И. Вавилова для доказательства эволюции растений, направляемой человеком /селекции/.
29			Разнообразие и происхождение культурных растений	Способность называть основные признаки отличия культурных растений от дикорастущих. Умение объяснять способы расселения растений по земному шару. Умение характеризовать роль человека в появлении культурных растений, приводить примеры таких растений. Умение характеризовать роль сорных растений в природе и жизни человека. Иметь представление о научных заслугах Н.И. Вавилова, о его открытии центров происхождения культурных растений.
30			Дары Нового и Старого света	Называть родину наиболее распространённых культурных растений, объяснять причины вхождения картофеля, ржи и пшеницы в ряд ведущих сельскохозяйственных культур России. Характеризовать значение растений в жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы, выполнять задания для самоконтроля.
31			Понятие о природном сообществе – биogeоценозе и экосистеме	Объяснять сущность понятия «природное сообщество», устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потоков энергии в экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества.
32			Совместная жизнь организмов в природном сообществе	Наблюдение природных явлений, умение фиксировать результаты и делать выводы. Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса. Объяснять целесообразности ярусного расположения растений.
33			Смена природных сообществ и её причины	Объяснять причины смены природных сообществ, приводить примеры. Объяснять причины неустойчивости культурного сообщества – агроценоза. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.
34			Обобщение и систематизация знаний по теме 5.	Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах. Оценка достижений учащихся по усвоению материалов темы 5.
35			Итоговый контроль.	Проверка знаний по курсу биологии 6 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС ФГОС ООО

70 часов, 2 час в неделю

№	Дата		Тема урока	Основные виды учебной деятельности
	План	факт		
1			Зоология – наука о животных.	Называть царства живой природы, приводить примеры представителей царства Животных. Характеризовать взаимоотношения животных в природе.
2			Животные и окружающая среда	Различать различные среды обитания и устанавливать взаимосвязь организмов и окружающей среды;
3			Классификация животных и основные систематические группы	Различать и определять типы животных; знать основы науки систематики, основные таксоны систематики животных.
4			Влияние человека на животных	Различать полезное и вредное влияние животных на другие организмы, вред и польза человеку.
5			Клетка. Ткани	Различать и определять клетки и ткани животных; знать основы науки систематики, основные таксоны систематики животных.
6			Органы и системы органов Обобщение по теме: «Общие сведения»	Умение называть и характеризовать функции органов. Формирование умения проводить наблюдения, фиксировать результаты.
7			Тип Простейшие. Тип Саркодовые. Класс Саркодовые	Формирование представлений о жизнедеятельности и связи со средой обитания. Умение давать характеристику простейшим и находить их на иллюстрациях.
8			Класс Жгутиконосцы	Жгутиконосцы. Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее черты животных и растений. Колониальные жгутиковые
9			Тип Инфузории или Ресничные	Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.
10			Многообразие простейших. Обобщение по теме: «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные»	Значение простейших в природе и жизни человека Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля.
11			Строение и жизнедеятельность кишечнорастворимых.	Умение давать определение кишечнорастворимым, распознавание различных видов клеток. Умение устанавливать взаимосвязь строения и функции клеток. Приобретение опыта использования методов биологической науки /наблюдение, описание/.
12			Морские кишечнорастворимые	Обобщать и повторение по теме: «Подцарство

			полостные. Обобщение по теме: «Подцарство Многоклеточные животные»	Многоклеточные животные». Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля.
13			Тип Плоские черви	Умение называть и характеризовать функции тканей. Формирование умения проводить наблюдения, фиксировать результаты.
14			Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.	Различать и определять типы червей на рисунках, таблицах, натуральных объектах. Называть части червя. Проводить наблюдения и фиксировать результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием
15			Тип Круглые черви.	Умение определения условий, необходимых для развития червей.
16			Тип кольчатые черви	Различать и определять типы червей на рисунках, таблицах, натуральных объектах. Называть части червя. Проводить наблюдения и фиксировать результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием
17			Класс Малощетинковые черви.	Умение определения условий, необходимых для развития червей.
18			Обобщение и повторение по теме: «Типы плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»	Обобщать знания и повторение по теме: «Типы плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви» Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля.
19			Контрольная работа №1 «Простейшие и многоклеточные организмы. Черви»	
20			Общая характеристика типа Моллюски	Умение определять типы Моллюски на рисунках, натуральных объектах. Объяснять назначение частей тела. Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием. Умение определять части моллюсков на натуральных экземплярах, рисунках. Знать внутреннее строение моллюска.
21			Класс Брюхоногие моллюски	Умение описывать внешнее и внутреннее строение моллюсков. Определять на рисунках и натуральных объектах.
22			Класс Двустворчатые моллюски.	Умение определять типы Моллюски на рисунках, натуральных объектах. Объяснять назначение частей тела. Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием. Умение определять части моллюсков на натуральных экземплярах, рисунках. Знать внутреннее строение моллюска.

23			Класс Головоногие моллюски.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля.
24			Обобщение знаний по теме: « Тип Моллюски».	
25			Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	Характеризовать условия, необходимые для жизнедеятельности насекомых. Приводить примеры организации жизни общественных насекомых.
26			Класс Паукообразные.	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о роли паукообразных в жизни человека и в природе. Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Обсуждать выполнение создаваемых проектов, высказывать своё мнение по проблемным вопросам.
27			Класс Насекомые.	Объяснять роль насекомых в природе и жизни человека. Устанавливать взаимосвязь строения и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о насекомых.
28			Типы развития насекомых.	Характеризовать условия, необходимые для жизнедеятельности насекомых. Приводить примеры организации жизни общественных насекомых.
29			Общественные насекомые.	Характеризовать условия, необходимые для жизнедеятельности насекомых. Приводить примеры организации жизни общественных насекомых.
30			Насекомые вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека	Растительоядные, хищные, падальщики, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (или Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.
31			К. р №2 «Тип Членистоногие», подцарство Многоклеточные	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля.
32			Тип Хордовые. Бесчерепные.	Хорда, классификация. Подтип Бесчерепные Ланцетник — представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.
33			Класс Рыбы. Внешнее и внутреннее строение рыб.	Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Находить биологическую информацию в различных источниках.
34			Особенности размножения рыб.	Характеризовать особенности размножения рыб.

35			Систематические группы рыб.	Характеризовать систематические группы рыб.
36			Промысловые рыбы. Их рациональное использование и их охрана.	Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Находить биологическую информацию в различных источниках.
37			Р.К.Промысловые рыбы Бурятии (обобщение).	Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Находить биологическую информацию в различных источниках.
38			Класс Земноводные. Строение и среда обитания.	Называть характерные черты земноводных. Формировать умения работать с текстом, наблюдать натуральные объекты. Соблюдать правила работы в кабинете.
39			Годовой жизненный цикл, разнообразие.	Сравнивать процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития земноводных. Устанавливать зависимость роста и развития от условий среды.
40			Многообразие земноводных. Охрана Земноводных РК. Земноводные Бурятии.	Характеризовать многообразие земноводных. Охрана Земноводных РК. Земноводные Бурятии.
42			Контрольная работа №3 «Тип Хордовые, класс Земноводные, или Амфибии»	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля.
43			Класс Пресмыкающиеся Внешнее и внутреннее строение .	Приводить примеры названия различных рептилий. Систематизировать рептилий по группам.
44			Размножение и многообразие пресмыкающихся.	Выделять и описывать существенные признаки пресмыкающихся. Характеризовать основные черты, лежащие в основе систематики пресмыкающихся. Распознавать рептилий на рисунках. Приводить примеры значения пресмыкающихся в природе.
45 - 46			Обобщение по теме «Пресмыкающиеся, или Рептилии»	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля.
47			Класс Птицы. Внешнее строение. Скелет птицы.	Выделять и описывать существенные признаки птиц. Сравнивать представителей различных групп птиц, делать выводы. Изучать и сравнивать внешнее строение перьев и их значение. Фиксировать результаты исследования.
48			Внутреннее строение птиц.	Выделять и описывать существенные признаки внутреннего строения птиц. Сравнивать особенности строения птиц и пресмыкающихся, делать выводы о прогрессивном развитии птиц. видов.
49			Размножение птиц	Выделять и описывать общие черты строения яйца птицы. Объяснять процессы размножения и

				развития птиц. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни птиц.
50			Разнообразие птиц.	Выделять черты усложнения строения птиц. Устанавливать взаимосвязь приспособленности птиц к условиям среды. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни птиц.
51			РК. Птицы Бурятии	Птицы леса, открытых пространств, водоплавающие, побережий водоемов и болот. Хищники. «Красная книга» Бурятии.
52			Значение и происхождение птиц	Умение выделять основные признаки птиц, описывать отличительные признаки семейств. Способность распознавать семейства на рисунках.
53			Контрольная работа по теме: «Птицы»	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля.
54			Класс Млекопитающие. Внешнее строение.	Умение объяснять сущность происхождения млекопитающих. Называть характерные черты млекопитающих.
55			Внутреннее строение млекопитающих.	Выделять черты усложнения строения птиц. Устанавливать взаимосвязь приспособленности птиц к условиям среды. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни птиц.
56			Размножение и развитие млекопитающих Годовой жизненный цикл	
57			Происхождение млекопитающих.	Умение объяснять сущность происхождения млекопитающих. Называть характерные черты млекопитающих.
58 - 59			Высшие, плацентарные животные	Способность называть основные признаки отличия плацентарных, сумчатых. Умение объяснять способы размножения.
60 - 61			Экологические группы млекопитающих.	Называть экологические группы животных. Характеризовать по семействам. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы, выполнять задания для самоконтроля
62 - 63			Значение и охрана млекопитающих.	Объяснять сущность понятия охраняемые животные. Оценивать роль млекопитающих в экосистемах. Характеризовать влияние млекопитающих на природу и человека.
64			Доказательства эволюции животного мира	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения.
65			Современный животный мир.	Наблюдение природных явлений, умение фиксировать результаты и делать выводы. Характеризовать условия обитания животных в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности животных к

				существованию в условиях яруса.
66 - 69			Повторение	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля.
70			Итоговый контроль.	Проверка знаний по курсу биологии 7 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС ФГОС ООО

70 часов, 2 часа в неделю

№	Дата		Тема урока	Основные виды учебной деятельности
	План	факт		
1			Науки об организме человека.	Знакомство с новым разделом биологии; знакомство с новыми словами. Моделирование проблемной ситуации.
2			Структура тела. Место человека в живой природе	Определять место и роль человека в системе органического мира.
3			Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.	Давать определения понятиям: клетка, микроскоп, микропрепарат. Различать структурные компоненты клетки. Делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки.
4			Ткани.	Научиться давать определения тканей, виды тканей. Определять виды тканей человека на микропрепаратах, рисунках и схемах. Взаимосвязь строения и функциями, которые они выполняют. Описывать их строение. Определять значение каждого вида ткани в организме человека. Уметь использовать правила техники безопасности при выполнении лабораторной работы.
5			Системы органов в организме. Уровни организации организма. нервная и гуморальная регуляции.	Характеризовать организм как единое целое. Уметь использовать правила техники безопасности при выполнении практической работы.
6			Контрольная работа №1 по теме: «Организм человека. Общий обзор».	
7			Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа «Строение костной ткани». Лабораторная работа «Состав костей»	Характеризовать строение и состав костей человека; организм как единое целое. Уметь использовать правила техники безопасности при выполнении лабораторной работы.
8			Скелет головы и туловища.	Характеризовать строение и состав костей человека; организм как единое целое. Уметь использовать правила техники безопасности при работе с микропрепаратами.
9			Скелет конечностей	Характеризовать строение и состав костей человека; организм как единое целое.
10			Первая помощь при травмах	Освоение приемов оказания первой медпомощи.
11			Мышцы.	Устанавливать взаимосвязь между строением и функцией. Различать на таблицах основные группы мышц.

12			Работа мышц.	Характеризовать процессы обеспечивающие сокращение и расслабление мышц. Различать на таблицах основные группы мышц. Устанавливать взаимосвязь между строением и функцией. (Практическая работа №1 «Определение сигнала мышечной активности» с помощью цифровой лаборатории в области нейротехнологии. Практикум по биологии «Битроникс» с сенсором для регистрации ЭМГ).
13			Нарушение осанки и плоскостопия	Соблюдение мер профилактики нарушения осанки. Проведение наблюдений за состоянием собственного организма.
14			Развитие опорно-двигательной системы. Зачет по теме: Опорно-двигательная система	
15			Внутренняя среда. Значение крови и ее состав.	Наблюдение и описание объекта. Соблюдение правил работы с микроскопом и микропрепаратами. Сравнение биологических объектов.
16			Иммунитет <i>Вакцинация жителей Бурятии и Курумканского района против инфекционных заболеваний</i>	Приведение доказательств зависимости здоровья от окружающей среды. Соблюдение мер профилактики заболеваний инфекционных, в том числе ВИЧ-инфекции и простудных.
17			Тканевая совместимость и переливание крови.	Определить взаимосвязи групп крови и иммунной реакцией организма. Выделение существенных признаков. Умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.
18			Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	Формировать у обучающихся деятельностных способов и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. Знакомство с новыми терминами и работой сердца. Моделирование проблемной ситуации почему движется кровь. (Практическая работа №5 «Определение сигнала мышечной активности сердце» с помощью цифровой лаборатории в области нейротехнологии. Практикум по биологии «Битроникс» с сенсором для регистрации ЭКГ).
19			Движение лимфы	Формировать у обучающихся деятельностных способов и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: «Лимфатическая система. Лимфа, лимфатические капилляры, лимфатические

				сосуды, грудной проток, лимфатические узлы. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем».
20			Движение крови по сосудам.	Выявить причины движения крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Измерение артериального давления. Артериальное давление: верхнее, нижнее. Пульс. Частота сердечных сокращений. Перераспределение крови в организме. (Практическая работа №5 «Определение сигнала мышечной активности сердце» с помощью цифровой лаборатории в области нейротехнологии. Практикум по биологии «Битроникс» с сенсором для регистрации ЭКГ).
21			Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	Выделить существенные признаки регуляции работы сердца. Умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения. Приведение доказательств вредных привычек.
22			Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. <i>Характеристика с/сосудистых заболеваний жителей республики.</i> <i>Профилактика.</i>	Моделировать ситуаций по оказанию ПМП при нарушении целостности сосудов, при инсульте и инфаркте. Проведение практической работе на основании самонаблюдения Анализ результатов.
23			Первая помощь при кровотечениях.	Освоить приемы оказания ПМП. Знание основ здорового образа жизни.
24			Зачет №2 по теме: "Кровь. Кровообращение".	
25			Значение дыхания.	Осознать единства и целостности организма. Взаимосвязь дыхательной и кровеносной систем.
26			Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	Понимать особенности процесса газообмена в тканях и легких.
27			Дыхательные движения Регуляция дыхания	Объяснять взаимосвязь особенностей строения и функций органов дыхания. (Практическая работа №6 «Определение регуляции дыхательных движений» с помощью цифровой лаборатории в области нейротехнологии. Практикум по биологии «Битроникс» с сенсором для регистрации ДД).
28			Болезни органов дыхания и их предупреждения. Гигиена дыхания.	Знать основы здорового образа жизни. Умение проводить самонаблюдение. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.

			<i>Вред курения для дыхательной системы. Токсикомания</i>	
29			Первая помощь при поражении органов дыхания	Создание проблемной ситуации по задержке дыхания. Моделирование этапов оказания ПМП на работе, закрепление отработанных действий.
30			Значение и состав пищи. Органы пищеварения	Развивать интерес к собственному здоровью, культуре правильного питания, пищевого поведения через знания, полученные на уроке.
31			Зубы	Называть разные типы зубов, описывать их строение.
32			Пищеварение в ротовой полости и в желудке.	Описывать строение ротовой полости и желудка, называть ферменты слюны и желудочного сока, их функции.
33			Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	Называть функции кишечника, его строение
34			Регуляция пищеварения.	Называть рефлексы ПС
35			Заболевания органов пищеварения. <i>Причины и источники отравлений жителей.</i>	Описывать признаки ЖК заболеваний
36			Контрольная работа по темам "Дыхание. Пищеварение".	
37			Обменные процессы в организме. Нормы питания.	Раскрыть значение ОБ в организме. Объяснять зависимость между типом деятельности и нормами питания.
38			Витамины	Объяснять необходимость витаминов для организма человека.
39			Строение и функции почек.	Называть функции разных частей почки Сравнивать состав и место образования первичной и вторичной мочи.
40			Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	Называть факторы, вызывающие заболевания почек.
41			Кожа. Значение и ее строение	Называть слои кожи, объяснять причину загара.
42			Нарушение кожных покровов и повреждение кожи.	Классифицировать причины заболеваний кожи оценка и коррекция знаний учащихся.
43			Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Оказание п.п. при тепловом и солнечном ударах.	Называть меры профилактики, анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приемах оказания первой помощи.

44			Контрольная работа по теме: Обмен веществ и энергии, мочевыделительная система, кожа.	
45			Железы внешний, внутренней и смешанной секреции. Р.К. <i>Эндемический зоб. Причины. Профилактика</i>	Называть примеры желез разных типов, раскрывать связь между функцией ЖВС и ростовых процессов.
46			Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	Называть примеры желез разных типов, раскрывать связь между функцией ЖВС и ростовых процессов
47			Значение, строение и функционирование нервной системы.	Различать отдела ЦНС по выполняемым функциям, объяснять значение прямых и обратных связей
48			Автономный (вегетативный) отдел нервной системы.	Называть особенности работы автономного отдела НС, различать симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела НС.
49			Нейрогормональная регуляция.	Называть особенности нейрогормональной регуляции, различать симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела НС,
50			Спинной мозг.	Описывать строение спинного мозга.
51			Головной мозг: строение и функции	Называть отделы головного мозга и их функции, называть связь ГМ и др. органов.
52			Контрольная работа по теме: «Эндокринная система, нервная система».	
53			Как действуют органы чувств и анализаторы Орган зрения и зрительный анализатор.	Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к головному мозгу. Раскрыть роль зрения, описывать строение глаза, функции его частей, составлять схему анализатора.
54			Р.К. Заболевания и повреждения глаз <i>Заболевания и повреждения глаз жителей Бурятии.</i>	Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.
55			Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.	Раскрывать роль слуха в жизни человека, описывать строение уха, описывать этапы преобразования звука в слуховом анализаторе.
56			Органы осязания, обоняния, вкуса.	Описывать значение органов осязания, обоняния, вкуса, составлять схемы анализаторов.
57			Врожденные и приобретенные формы поведения	Раскрывать понятие рефлекс, инстинкт, объяснять значение инстинктов. Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса.
58			Закономерности работы	Сравнивать безусловное и условное

			головного мозга Биологические ритмы. Сон и его значение	торможение.
59			Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. Воля и эмоции. Внимание	Называть факторы, влияющие на формирование речи, называть познавательные процессы, процессы памяти.
60			Воля и эмоции. Внимание Работоспособность. Режим дня	Описывать этапы волевого акта, раскрывать роль доминанты в поддержании чувства, объяснять роль произвольного внимания, называть причины рассеянности внимания.
61			Контрольная работа по теме: «Анализаторы, поведение и психика».	
62			Индивидуальное развитие человека.	Раскрывать связь между хромосомным набором и полом человека, описывать строение половой системы, знать необходимость соблюдения правил гигиены.
63			Наследственные и врожденные заболевания.	Характеризовать роль половой системы в организме.
64			<i>Влияние вредных привычек на организм подростка.</i>	Участвовать в совместной деятельности; аргументировать и отстаивать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации
65			Психологические особенности личности	Описывать типы темперамента, классифицировать их по типу нервных процессов.
66			Контрольная работа: «Индивидуальное развитие организмов».	Характеризовать особенности ВНД.
67			Повторение	
68 - 68			Повторение	
70			Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и здоровье».	Контроль, оценка и коррекция знаний учащихся.

Календарно – тематическое планирование. 9 класс.

Дата проведения		№	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
план	факт			
		1	Биология – наука о жизни	Биология – наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.
		2	Химический состав клетки. Неорганические вещества. Липиды. Углеводы.	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и
		3	Белки: строение и функции. Ферменты и их роль.	Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их
		4	Нуклеиновые кислоты: строение и их функции.	Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.
		5	Общий план строения клетки. Ядро. Плазматическая мембрана.	Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.
		6	Цитоплазма	Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.
		7	Разнообразие клеток. Вирусы – неклеточная форма жизни.	Разнообразие клеток. Вирусы – неклеточная форма жизни
		8	Лабораторный практикум	Лабораторная работа: <i>«Сравнение растительной и животной клеток. Многообразие клеток».</i>
		9	Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Обеспечение клеток энергией.	Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.
		10	Биосинтез белка	Биосинтез белка в клетке.
		11	Фотосинтез	Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений. (Практическая работа №2 «Исследование фотосинтеза растений» с помощью цифровой лаборатории Releon с датчиком освещенности, температуры, кислорода и углекислого газа «Биология-5»).

		12	Клеточная теория	Клеточная теория. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.
		13	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Основы учения о клетке»	
		14	Типы и способы размножения организмов.	Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.
		15	Жизненный цикл клетки. Митоз: фазы и биологическое значение.	Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза), митоз и его фазы. Деление клетки прокариот.
		16	Особенности образования половых клеток. Мейоз: фазы и биологическое значение	Сущность мейоза. Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения
		17	Онтогенез и его этапы	Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения
		18	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	
		19	Генетика как наука: история развития, основные методы и понятия.	Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.
		20	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя	Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г.Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления.
		21	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.
		22	Хромосомная теория наследственности. Закон сцепления генов.	Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие.
		23	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.
		24	Взаимодействие генов. Множественное действие генов.	Взаимодействие генов и их множественное действие.

		25	Практикум	Решение задач.
		26	Наследственная изменчивость	Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная
		27	Ненаследственная изменчивость	Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости
		28	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости».	
		29	Предмет и задачи селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений	Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.
		30	Методы селекции растений и её достижения	Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных.
		31	Особенности селекции животных и её достижения	Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны. Исторические особенности развития сельского хозяйства Бурятии.
		32	Основные направления селекции микроорганизмов	Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. Культура клеток и тканей растений и
		33	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Основы селекции растений, животных и микроорганизмов».	
		34	Идея развития органического мира в биологии.	Идея развития органического мира в биологии.
		35	Основные положения теории Чарлз Дарвина об эволюции органического мира.	Основные положения теории Чарлз Дарвина об эволюции органического мира.
		36	Современные представления об эволюции органического мира.	Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.
		37	Формы естественного отбора.	Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

		38	Вид – его критерии и структура. Популяция – единица эволюции.	Вид – его критерии и структура. Популяция – единица эволюции.
		39	Процессы видообразования.	Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический
		40	Отражения хода эволюции в систематике органического мира.	Отражения хода эволюции в систематике органического мира.
		41	Основные направления эволюции.	Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.
		42	Основные закономерности биологической эволюции.	Основные закономерности биологической эволюции
		43	Лабораторный практикум.	Приспособленность организмов и её относительность. Морфологические особенности растений различных видов. Изменчивость – общее свойство организмов.
		44	Урок обобщения систематизации знаний по теме «Учение об эволюции».	
		45	Возникновение жизни на земле.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.
		46	История живой природы.	Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.
		47	Развитие жизни на земле.	Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы,
		48	Доказательства происхождения человека.	Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличия от них. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и
		49	Эволюция приматов.	Эволюция приматов.

		50	Этапы эволюции человека.	Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.
		51	Человеческие расы, их родство и происхождение.	Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид.
		52	Экология как наука. Среды жизни и экологические факторы.	Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как
		53	Общие законы действия факторов среды на организм.	Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.
		54	Приспособленность организмов к действиям факторов среды.	Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов.
		55	Биотические связи в природе.	Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.
		56	Популяция и её основные экологические характеристики.	Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции; рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура;
		57	Функционирование популяции и динамика её численность.	Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.
		58	Биогеоценозы. Экосистемы.	Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.
		59	Развитие и смена биогеоценозов.	Развитие и смена биогеоценозов. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Исторические особенности развития промышленности, сельского и лесного хозяйства Бурятии, влияние на окружающую природу. Источники получения информации
		60	Основы учения Вернадского о биосфере.	Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

		61	Основные законы устойчивости живой природы и её охрана.	Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы. Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов.
		62	Лабораторный практикум.	Выявление приспособленности организмов к экологическим факторам среды обитания. Оценка санитарно-гигиенического качества своего рабочего места.
		63	Рациональное использование природы и её охрана.	Рациональное использование природы и её охрана. Экологические акции, программы, направленные на сохранение природы родного края и улучшения экологической ситуации. Исторический опыт и традиции, обеспечивающие сохранение здоровья жителей Бурятии. Основные факторы повседневной жизни, негативно
		64-65	Естественные и искусственные экосистемы (экскурсия).	Естественные и искусственные экосистемы. Понимание здоровья как высшей ценности. Учёт природно-климатических особенностей Бурятии при организации деятельности по сохранению и укреплению психофизического
		66	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Основы экологии».	здоровья человека
		67	Повторение пройденного материала	
		68	Итоговая контрольная работа	

Учебно – методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности в 5 классе

Литература для учителя и учащихся:

Библиотечный фонд (полный каталог см. в паспорте кабинета биологии)

Учебники Федерального перечня, выпускаемых Издательским центром «Вентана-Граф» (авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С. и др.).

1. Биология. 5 класс (авт. Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.);
2. Методические пособия к учебнику.

Дополнительная литература для учителя:

- 1). Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Растения. Грибы. Лишайники. - М.: Дрофа, 2004. - 112с.;
- 2). Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А.Козловой, В.И.Сивоглазова, Е.Т.Бровкиной и др. издательства Дрофа;
- 3). Дмитриева Т.А., Суматохин С. В. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные: Вопросы. Задания. Задачи. «Дрофа», 2002.- 128с.: 6 ил. - (Дидактические материалы);

для учащихся:

- 1) Акимущкин И. И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972. - 304с. 6 ил.;
- 2) Артамонов В. И. Редкие и исчезающие растения. (По страницам Красной книги СССР). Кн.1. - М.: Агропромиздат, 1989. - 383с.: ил.;
- 3) Артамонов В. И. Занимательная физиология. - М.: Агропромиздат, 1991. - 336с.;
- 4) Атрохин В. Г., Солодухин Е. Д. А 88 Лесная хрестоматия.— М.: Лесн, пром-сть, 1988.— 399 с., ил.
- 5) Белоусова Л. С., Денисова Л. В. 643 Редкие растения мира.— М.: 344 с., ил., 32 л. Ил. Лесн. пром-сть, 1983
- 6) Биология. Справочник школьника и студента / Под ред. З. Брема и Б63 И. Мейнке; Пер. с нем. — 2-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2000. — 400с.
- 7) Мамонтов С. Г. и др. М22 Основы биологии: Курс для самообразования / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров, Т. А. Козлова.— М.: Просвещение, 1992.— 416 с. ил.—15ВЫ 5-09-003367-6.
- 8) Реймерс Н. Ф. Р35 Основные биологические понятия и термины: Кн. для учителя. — М.: Просвещение, 1988. — 319с.: ил.
- 9) Золотницкий Н.Ф. Цветы в легендах и преданиях. - М.: Дрофа, 2002. - 320с.: ил.;
- 10) Трайтак Д. И. Книга для чтения по ботанике: Для учащихся 5—6 кл./Сост. Д. И. Трайтак. — 2-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 1985. -- 223 с., ил.
- 11) Новиков В. С., Губанов И. А. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. Для учащихся. 2-изд. - М.: Просвещение, 1991. - 240с.: ил.

Перечень оснащения кабинета биологии (содержание, хранение см. в паспорте кабинета биологии)

Натуральные объекты

Гербарии

Основные группы растений

Сельскохозяйственные растения

Растительные сообщества

Наборы муляжей животных

Внутреннее строение рыбы

Внутреннее строение лягушки

Внутреннее строение гадюки

Коллекции

Голосеменные растения

Семена и плоды

Модели

Строение корня

Строение листа

Цветок капусты

Цветок пшеницы

Рельефные таблицы

Строение корня

Строение листа

Внутреннее строение зерновки.

Магнитные модели-аппликации

Классификация растений и животных

Деление клетки. Митоз и мейоз

Наборы муляжей

Плоды, овощи, фруктовые растения, грибы

Приборы

Демонстрационные

Для демонстрации всасывания воды корнями растений

Для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных

Раздаточные

Лупа ручная – 6 шт.

Микроскопы – 8 шт.

Посуда и принадлежности для опытов.

Печатные пособия (полный каталог см. в паспорте кабинета биологии).

Демонстрационные

Комплекты таблиц по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека.

Электронные обучающие средства:

Биология 6-9 класс (электронное учебное издание, конструктор презентаций), «Кирилл и Мефодий», 2003;

Биотопия (Энциклопедия), Медиахаус, 2004;

Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание),

Экология (учебное электронное издание), московский Государственный институт электроники и математики, 2004;

Открытая биология, версия 2,0 Физикон, 2005;

Красная книга Республики Бурятия (растения, животные и грибы), 2007;

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://www.fcior.edu.ru/>

<http://www.nature.com/>

<http://www.ocean.ru/>

<http://www.priroda.ru/>

Технические средства обучения

1. Компьютер
2. Проектор
3. Принтер
4. Устройства вывода звуковой информации, колонки для озвучивания.
5. Цифровая лаборатория по «Точке роста» «Биология - 5», «Экология»

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности в 6 классе

Методическая литература для учителя

1. Учебник Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф, 2016. – 192 с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.
2. Биология: 6 класс: методическое пособие/И.Н. Пономарева, Л.В. Симонова, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 128 с.
3. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы: проект. - М.: Просвещение, 2011. - 54 с.- (Стандарты второго поколения);
4. Биология: 5-9 классы: программа /И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 304 с.;

Основная литература для учащихся

1. Учебник Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 192 с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.
2. Рабочая тетрадь

Дополнительная литература для учащихся

1. Акимускин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972. - 304 с.
2. Акимускин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005. - 142 с.
3. Верзилин Н.М. По следам Робинзона. - М., Просвещение, 1994. – 218 с.
4. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 174 с.
5. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987. – 256 с.
6. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996. – 704 с.
7. Красная книга Ульяновской области / Под науч. ред. Е.А. Артемьевой, О.В. Бородина, М.А. Королькова, Н.С. Ракова; Правительство Ульяновской области. Ульяновск: Издательство «Артишок», 2008. - 508 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология».
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
5. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования.
6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
7. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.

Технические средства обучения

1. Компьютер
2. Проектор
3. Принтер
4. Устройства вывода звуковой информации, колонки для озвучивания.
5. Цифровая лаборатория по «Точке роста» «Биология - 5», «Экология»

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности в 7 классе

Литература для учителя

1. Пугал Н.А. Технические средства обучения // Биология в школе, 2003, №6-7. – С. 44-46.
2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. / Г.К. Селевко - Т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
3. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.
4. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2006.

Литература для учащихся

5. Учебник Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кумченко. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 192 с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.
6. Рабочая тетрадь по биологии: животные в двух частях. - М., Вентана-Граф, 2000.
Акимовский И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005. - 142 с.
7. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 174 с.
8. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996. – 704 с.

Интернет-ресурсы

5. <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
6. www.bio.1september.ru – газета «Биология».
7. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
8. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
9. youtube.com

Технические средства обучения

1. Компьютер
2. Проектор
3. Принтер
4. Устройства вывода звуковой информации, колонки для озвучивания.
5. Цифровая лаборатория по «Точке роста» «Биология - 5», «Экология»

Учебно - методическое обеспечение для 8 класса:

Учебники для учителя и учащихся:

1. Р.Д. Маш, А.Г. Драгомилов. Биология, методика для учителя М. Вентана-Граф, 2019 г.
2. Учебник Р.Д. Маш, А.Г. Драгомилов Биология. Человек для 8-го класса общеобразовательных учреждений. - М.: Вентана-Граф, 2015
3. О.А.Пепеляева. Поурочные разработки по биологии. Человек. «Вако». Москва 2014
4. Драгомилов А.Г. Маш Р.Д. Биология. Человек. 8 класс. Рабочая тетрадь № 1–2.
5. Программно-методические материалы. Биология 6-11 классы. В.С. Кучменко - Дрофа. 2000г.
6. Универсальное учетное пособие «Биология» 6-11кл. А. Скворцов, А. Никишов, М. - «Аст - Пресс» 2010г.

1CD приложение к учебно-методическому комплексу (биология)

1. Биология (анатомия и физиология человека). «Просвещение»
2. Биология 6-9 кл. БЭНП «Кирилл и Мефодий».
3. Биология. Человек . 8 класс БЭНП «Кирилл и Мефодий».

Технические средства обучения

4. Компьютер
5. Проектор
6. Принтер
7. Устройства вывода звуковой информации, колонки для озвучивания.
5. Цифровая лаборатория по «Точке роста» «Биология - 5», «Экология»

Учебно-методическое обеспечение для 9 класса:

Литература для учащихся:

1. Учебник: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. "Основы общей биологии" (М., "Вентана-Граф", 2019 г.)
2. Воронцов Н. Н., Сухорукова Л. Н. «Эволюция органического мира» (М., «Наука», 2006 год)

Литература для учителя:

1. Лернер Г. И. «Общая биология: поурочные тесты и задания» («Аквариум» ГИППВ, 2015 год)
2. Быков В. Л. «Цитология и общая гистология» (Санкт-Петербург, СОТИС, 2008 год)
3. Соколовская Б.Х. «Сто задач по молекулярной биологии и генетике» (М., 2001 год)
4. Грант В. «Эволюция организмов» (М., «Мир», 2010 год)

б) оборудование и наглядные пособия

1. CD-ROM. 1С:Школа. Биология, 9 класс. Основы общей биологии
2. Биология. 9 класс БЭНП «Кирилл и Мефодий».
3. Таблицы: 23 шт.
4. Микроскоп – 8 комплектов.

Технические средства обучения

1. Компьютер
2. Проектор
3. Принтер
4. Устройства вывода звуковой информации, колонки для озвучивания.
5. Цифровая лаборатория по «Точке роста» «Биология - 5», «Экология»