

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сергиево-Посадская гимназия имени И.Б.Ольбинского»
141300 г. Сергиев Посад, ул. Вознесенская, дом 30А

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБОУ «Сергиево-Посадская гимназия
имени И.Б. Ольбинского»
О.Г. Филимонова
Приказ от 31.08.2022г. №262
Протокол педагогического совета
от 29.08.2022г. №1



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

БИОЛОГИЯ
УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ
(РАСШИРЕННОЕ ИЗУЧЕНИЕ)
7-9 КЛАССЫ

Составитель:
Марлынова Н. В., учитель
биологии высшей
квалификационной категории

Сергиев посад
2022

Введение

Реализуемый стандарт: Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.

Используемый УМК: Биология 5-11 классы, входящие в систему учебно – методических комплектов «Алгоритм успеха» под редакцией И. Н. Пономаревой.

Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология. 7 кл. – М.: Вентана-Граф, 2018.

Драгомилов А.Г. Биология: 8 кл. – М.: Вентана-Граф, 2020.

Пономарев И.Н., Корнилова О.А., Чернов Н.М. Биология. 9 кл. – М.: Вентана-Граф, 2020.

Используемая авторская программа: Программа курса биологии для 5-11 классов, авторы: И. Н. Пономаревой, О. А. Корниловой, В. С. Кучменко, А. Г. Драгомилов, Т. С. Сухова.; - Москва Издательский центр «Вентана –Граф» 2018г

Особенности преподавания биологии в Сергиево-Посадской гимназии имени И. Б. Ольбинского.

Содержание программы предполагает расширение (выделены курсивом):

1. Теоретического материала по основным темам разделов биологии
2. Введение и отработка дополнительных биологических понятий по всем темам;
3. Решение биологических задач различного уровня сложности по основным темам курса.

Содержание программы дополнено практикумом (выделены курсивом):

1. Введение дополнительных лабораторных работ по темам разделов: одноклеточные, моллюски, членистоногие, позвоночные животные; Системы органов человека.
2. Расширение демонстрационных урочных и практических внеурочных работ по основным темам разделов курса.

В методике преподавания используются:

В организации процесса обучения в рамках рассматриваемого курса используются две взаимодополняющие формы: урочная форма и внеурочная форма (в рамках которой учащиеся дома выполняют практические задания для самостоятельного решения).

Практикуются следующие формы урочной деятельности: семинары, лабораторные занятия, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная и контрольная работы, зачёт, работа в группе, самостоятельная творческая работа (СТР). В процессе обучения осуществляется дифференцированный подход.

методические приемы:

- Развитию логического мышления способствуют *задания на установление причинно-следственных связей, явлений; на выявление сходства и различия строения, процессов жизнедеятельности организмов;*
- Развитию познавательной активности помогает *использование вопросов в разных вариантах, биологические задачи, учебные видеофильмы, презентации, экскурсии в музей, встречи с выпускниками СПГ и т.д.;*
- Язык предмета осваивается через *игры- тренинги, терминологические диктанты, тематические сообщения на уроках, участие в гимназической конференции и т.д.*

Для оптимизации учебного процесса применяются в качестве технических средств: компьютер, мультимедийный проектор, камера к микроскопу.

Гимназический компонент образования предусматривает привлечение всех учащихся к исследовательской деятельности в какой-либо форме (например, СТР)

По учебному плану МБОУ «Сергиево-Посадская гимназия имени И.Б. Ольбинского» в 7 классе -2 часа в неделю (1+1дополнительный час) (66 часов). Дополнительный час на изучение биологии в 7 классе используется для расширенного изучения предмета за счет интеграции новых тем и для усиления практической составляющей курса. Организация уроков по освоению дополнительного материала курса, по расширению терминологического запаса обучающихся, по решению биологических задач и проведению практических и лабораторных работ при реализации программы Биология 5-9 классы, Пономарева И.Н. и др., необходимое количество учебного времени -2 часа в неделю. 8 классе – 2 часа в неделю (66 часов)., в 9 классе 2 часа в неделю (66 часов).

Календарно-тематический план предусматривает обучение в объеме:7 класс- 66 часов за год, 2 часа в неделю, 8 класс- 66 часов за год, 2 часа в неделю, 9 класс- 65 часов за год, 2 часа в неделю

Освоение программы курса «Биология» способствует достижению **личностных, метапредметных и предметных результатов.**

В структуре планируемых результатов выделяются:

- формирование ценностно смысловых установок, развитие интереса; целенаправленное формирование и развитие познавательных потребностей и способностей обучающихся средствами предметов;
- планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ, включающих примерные учебно-познавательные и учебно-практические задачи

личностные:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

метапредметные:

- умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

7 класс Живые организмы (животные)

личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к обучению;

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- формирования уважительного отношения к истории;
- формирование коммуникативной компетенции в общении;
- формирование экологической культуры

метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели обучения;
- формулировать для себя задачи;
- умение работать с различными источниками и находить биологическую информацию;
- владение основами самоконтроля, самооценки;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность⁴
- умение формулировать и свое мнение;

Воспитательные задачи:

- формирование осмысленной учебной мотивации, интереса к изучаемому материалу,
- выработка отношения к информации на основе критического мышления
- приобретение опыта ведения конструктивного диалога
- патриотическое воспитание через демонстрацию примеров ответственного, гражданского поведения
- освоение общественных норм и ценностей
- Формирование ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле
- Формирование ценностного отношения к миру и взаимоотношениям
- Формирование ценностного отношения к семье
- Формирование ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу
- Формирование ценностного отношения к культуре
- Формирование ценностного отношения к здоровью
- Формирование ценностного отношения к окружающим людям

Планируемые предметные результаты:

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных;
- аргументировать, приводить доказательства различий животных;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам практической деятельности по изучению живых организмов включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи, использовать первичные представления об уходе за домашними животными и особенностях их содержания;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

8 класс Раздел человек и его здоровье

личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к обучению;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- формирования уважительного отношения к истории;
- формирование коммуникативной компетенции в общении;
- формирование экологической культуры

метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели обучения;
- формулировать для себя задачи;
- умение работать с различными источниками и находить биологическую информацию;
- владение основами самоконтроля, самооценки;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность⁴
- умение формулировать и свое мнение;

воспитательные задачи:

- формирование осмысленной учебной мотивации, интереса к изучаемому материалу,
- выработка отношения к информации на основе критического мышления
- приобретение опыта ведения конструктивного диалога
- патриотическое воспитание через демонстрацию примеров ответственного, гражданского поведения
- освоение общественных норм и ценностей
- формирование позитивного отношения к общественным нормам и ценностям
- Формирование ценностного отношения к труду
- Формирование ценностного отношения к Родине
- Формирование ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле
- Формирование ценностного отношения к миру и взаимоотношениям
- Формирование ценностного отношения к семье
- Формирование ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу
- Формирование ценностного отношения к культуре
- Формирование ценностного отношения к здоровью
- Формирование ценностного отношения к окружающим людям

Планируемые предметные результаты:

выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

выпускник получит возможность научиться:

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

9 класс Раздел общие биологические закономерности

личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к обучению;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- формирования уважительного отношения к истории;
- формирование коммуникативной компетенции в общении;
- формирование экологической культуры

метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели обучения;
- формулировать для себя задачи;
- умение работать с различными источниками и находить биологическую информацию;
- владение основами самоконтроля, самооценки;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность⁴

- умение формулировать и свое мнение;

воспитательные задачи

- формирование осмысленной учебной мотивации, интереса к изучаемому материалу,
- выработка отношения к информации на основе критического мышления
- приобретение опыта ведения конструктивного диалога
- патриотическое воспитание через демонстрацию примеров ответственного, гражданского поведения
- освоение общественных норм и ценностей
- формирование позитивного отношения к общественным нормам и ценностям
- Формирование ценностного отношения к труду
- Формирование ценностного отношения к Родине
- Формирование ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле
- Формирование ценностного отношения к миру и взаимоотношениям
- Формирование ценностного отношения к семье
- Формирование ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу
- Формирование ценностного отношения к культуре
- Формирование ценностного отношения к здоровью
- Формирование ценностного отношения к окружающим людям

Планируемые предметные результаты:

выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе;
- приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Содержание программы по биологии 7 класс

Введение. Зоология – наука о животных. (4 часа)

Краткая история развития зоологии. Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Классификация животных. Основные систематические группы животных. Влияние человека на животных.

Строение тела животных. (2ч)

Клетка. Ткани, органы и системы органов.

Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4ч).

Общая характеристика одноклеточных животных. *Корненожки (гимн. комп), Фораминиферы(гимн. комп), Жгутиконосцы, Инфузории. Споровики.* Паразитизм простейших. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Практические работы

- «Изучение одноклеточных под микроскопом» (демонстрация) (гимн. комп)
- «Строение и передвижение инфузории- туфельки»(обучающая) (гимн. комп)
- «Изучение эвглены зеленой и вольвокса».(проверяющая)

Подцарство Многоклеточные.

Тип Кишечнополостные (3ч). Многоклеточные животные. Общая характеристика типа кишечнополостных. Пресноводная гидра. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Процессы жизнедеятельности (движение, питание, дыхание, размножение). Рефлекс. Регенерация. Медузы, *жизненный цикл(гимн. комп)* . Коралловые полипы. Коралловые рифы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Практические работы

- «Изучение фиксированного препарата пресноводной гидры» (проверяющая)

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

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики.

Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики глистных заболеваний

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Класс Малощетинковые черви. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение дождевых червей в почвообразовании

Практические работы

- «Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость.» (обучающая)

«Внешнее строение и передвижение пиявки медицинской» (демонстрационная) (гимн. комп)

Тип Моллюски (4ч).

Общая характеристика. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски. Среды обитания и распространения моллюсков. Внешнее и внутреннее строение, процессы жизнедеятельности моллюсков. Виноградная улитка. Слизни. Беззубка обыкновенная. Кальмар. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Практические работы

«Изучение внешнего строения моллюсков по влажным препаратам и натуральным объектам». (обучающая) (гимн. комп)

"Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков." (обучающая) (гимн. комп)

Тип Членистоногие. (7ч)

Общая характеристика типа Членистоногие.

Класс Ракообразные. Среды обитания, покровы, внешнее и внутреннее строение, процессы жизнедеятельности речного рака. Многообразие ракообразных. Их значение в природе и жизнедеятельности человека. Охрана ракообразных.

Класс Паукообразные. Общая характеристика класса. Пауки. Скорпионы. Клещи. Паук – крестовик.

Среда обитания, внешнее и внутреннее строение, процессы жизнедеятельности. Внекишечное пищеварение. Инстинкты. Значение паукообразных в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры предосторожности.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Особенности строения. Типы развития насекомых. Процессы жизнедеятельности и развития жуков. Бабочки. *Тутовый шелкопряд. Общественные насекомые. Медоносные пчелы. Муравьи. Наездники. Насекомые – паразиты и распространители болезней человека и животных. Значение насекомых в природе и сельском хозяйстве*(гимн. комп) . Охрана насекомых. Насекомые - вредители культур растений, и переносчики заболеваний человека.

Практические работы

«Покровы и внешнее строение речного рака». *«Внешнее строение насекомых (по коллекциям)».* *«Изучение кладок яиц, гусениц и куколок бабочек».* (обучающая) (гимн. комп)

Тип Хордовые. Бесчерепные. (2ч)

Общая характеристика типа хордовых. Ланцетник. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности ланцетника.

Практические работы *«Внешнее строение ланцетника»* (обучающая) (гимн. комп)

Подтип Черепные (31 ч)

Рыбы (6 ч)

Характеристика ананний и амниот(гимн. комп) . Общая характеристика рыб. Видовое разнообразие рыб. Распространение, *экологические группы рыб (по месту обитания)* (гимн. комп) . Особенности внешнего строения рыб в связи с водным образом жизни. Внутреннее строение рыб. Особенности

процессов жизнедеятельности и обмен веществ у рыб. Размножение, развитие и миграции рыб. Происхождение, классификация и значение рыб в природе. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Практические работы «*Внешнее строение, формы и окраска тела рыб*», «*Наблюдение за аквариумными рыбами*». (проверяющая) (гимн. комп)

Класс Земноводные, или Амфибии. (4ч)

Класс земноводные. Общая характеристика. Среды обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Особенности процессов жизнедеятельности и обмена веществ у земноводных. Размножение, развитие и происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе.

Практические работы «*Внешнее строение лягушки*», (обучающая) «*Строение скелета лягушки*». (обучающая) (гимн. комп)

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. (4ч)

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Особенности внешнего строения пресмыкающихся. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся. *Оказание первой медицинской помощи при укусе ядовитой змеи. Происхождение пресмыкающихся* (гимн. комп). Многообразие современных пресмыкающихся (чешуйчатые, черепахи, крокодилы), их значение и охрана.

Практические работы «*Внешнее строение ящерицы*». (обучающая) (гимн. комп)

Класс Птицы. (8ч)

Класс Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности строения скелета, мускулатуры, внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Жизнедеятельность птиц в течение года. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Происхождение птиц. Основные систематические группы современных птиц. Экологические группы птиц по местам обитания. Значение птиц в природе и для человека. Охрана и привлечение птиц. Одомашнивание птиц. Птицеводство.

Практические работы «*Внешнее строение птиц (на примере чучел)*» (гимн. комп), (обучающая) «*Строение перьев птиц*», (проверяющая) «*Строение скелета птиц*», (обучающая) (гимн. комп) «*Строение куриного яйца*». (обучающая)

Класс Млекопитающие, или Звери. (9ч)

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные, ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные, приматы. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека. Разведение одомашненных млекопитающих. Охрана млекопитающих.

Практические работы «*Внешнее строение млекопитающих*», (обучающая) (гимн. комп) «*Строение скелета млекопитающих*». (обучающая) (гимн. комп)

Развитие животного мира на Земле. (1ч)

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. **Развитие** животного мира на Земле. Современный мир живых организмов. Биосфера.

Содержание программы по биологии 8 класс

Введение. Организм человека. Общий обзор (8час)

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека.

Место человека в системе животного мира. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Клетка – структурная и функциональная единица организма. Ткани организма человека, их строение и функции. Организм человека как единая система. Внутренняя среда организма человека. Гомеостаз.

Практические работы «Строение животной клетки» (проверяющая). «Рассматривание микропрепаратов тканей человека». (обучающая) (гимн. комп)

Нервная система (5ч)

Характеристика нервной системы человека: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторная деятельность организма человека. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо, рефлекторные цепи.

Строение и функции спинного мозга. Головной мозг. Строение и функции коры больших полушарий. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.

Практическая работа «Строение головного мозга человека (по муляжам)». ». (обучающая)

Наблюдения и самонаблюдения *Безусловные рефлексы головного мозга, Проявление функций вегетативной нервной системы.* ». (обучающая) (гимн. комп)

Эндокринная система (3ч)

Гуморальная регуляция функций в организме. Железы и их классификация. Железы внутренней секреции, особенности их строения и функций. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Гипофиз, Эпифиз, Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Гипоталамо – гипофизарная система регуляции функций организма и роль обратных связей в этом процессе. Взаимодействие систем нервной и гуморальной регуляции.

Органы чувств. Анализаторы. (5ч)

Значение органов чувств в жизни человека. Виды ощущений. Рецепторы. Органы чувств. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Зрительное восприятие. Оптическая система глаза. Сетчатка – рецепторная часть глаза. Зрительные рецепторы: колбочки и палочки. Нарушения зрения: близорукость, дальность, цветовая слепота. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Звуковое восприятие. Строение и функции органа слуха: наружное, среднее и внутреннее ухо. Гигиена слуха.

Органы равновесия, обоняния, вкуса, мышечного и кожного чувства. Взаимодействие анализаторов. Профилактика заболеваний органов чувств. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Практические работы «Строение глаза (по модели)». (обучающая) (гимн. комп)

«Строение органа слуха и вестибулярного аппарата (по модели)». (обучающая)

Наблюдения и самонаблюдения *Обнаружение слепого пятна (опыт Мариотта).* (обучающая)

Поведение и психика (7ч).

Потребности и мотивы поведения. Рефлекторная теория поведения. И.М. Сеченов и И. П. Павлов – основоположники учения о высших (психических) функциях нервной системы. Теория доминанты А. А. Ухтомского, и теория функциональной системы поведения П. К. Анохина.

Наследственные программы поведения: инстинкты и безусловные рефлексы. Учение И. П. Павлова о двух сигнальных системах. Речь и ее функции. Мышление. Поведение, Психика. Сон как форма приобретенного поведения. Виды сна. Память, ее значение и виды. Типы ВНД и темперамента. Разнообразие чувств: эмоции, стресс. Работоспособность. Режим дня.

Практическая работа на «Определение кратковременной памяти»

Кровь. Кровообращение (8ч)

Состав внутренней среды организма: межклеточная жидкость, лимфа, кровь. Состав и функции крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус – фактор. Переливание крови. *Донорство. Свертывание крови.* Защитные функции крови. *Роль фагоцитов, работы И. И. Мечникова по изучению фагоцитоза.* Иммунитет и его виды. Дефекты иммунной системы. Роль предохранительных прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Понятие о гомеостазе.

Кровообращение, его значение. Органы кровообращения: сердце и кровеносные сосуды (артерии, вены, капилляры). Круги кровообращения. Ток лимфы в организме. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Тоны сердца. Регуляция работы сердца. *Синусный узел.* Систолический объем сердца. *Электрокардиография.* Пульс. Особенности и причины движения крови по сосудам, перераспределение крови в организме. Скорость кровотока в сосудах. Давление крови. Гигиена сердечно – сосудистой системы. Профилактика сердечно –сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Влияние факторов окружающей среды на работу сердечно – сосудистой системы.

Практическая работа «Строение эритроцитов человека и лягушки» (под микроскопом) (проверяющая).

Практическая работа «Измерение кровяного давления» (обучающая)

«Подсчет пульса в состоянии покоя и после физических нагрузок». (проверяющая).

«Отработка приемов остановки разных видов кровотечений» (обучающая)

Наблюдения и самонаблюдения «Движение крови по сосудам». (обучающая)

Дыхательная система (6ч)

Общая характеристика процесса дыхания человека. Органы дыхания, их строение и функции. Дыхательные движения. Легочный объем. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания.

Гигиена дыхания. Тренировка дыхательных мышц. Предупреждение повреждений голосового аппарата. Борьба с пылью и веществами, загрязняющими воздух. Вред табакокурения. Профилактика воздушно – капельных инфекций. Первая помощь при нарушении дыхания. Искусственное дыхание.

Практическая работа «Измерение жизненной емкости легких». (обучающая) «Изменение состава воздуха при дыхании» (обучающая)

Наблюдения и самонаблюдения Влияние углекислого газа на дыхательный центр. (обучающая)

Пищеварительная система (6ч)

Пищеварение и его роль в развитии организма. Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты. Строение и функции органов пищеварения. Ферменты. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварительной системы.

Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Значение зубов и языка в механической обработке пищи. Слюна и слюнные железы. Рефлекс слюноотделения. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Нервная и гуморальная регуляция желудочной секреции. Аппетит.

Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике.

Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика пищевых отравлений.

Практическая работа «Действие ферментов слюны на крахмал». (обучающая)

Наблюдения и самонаблюдения Определения нормальной массы тела. (обучающая)

Мочевыделительная система(2ч)

Роль органов выделения в обмене веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование вторичной мочи и ее выведение из организма. Профилактика заболеваний мочевыделительной системы.

Кожа (2ч)

Кожа – наружный покров тела. Строение функции. Производные кожи: волосы, ногти, потовые и молочные железы. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Гигиена кожи. Уход за ногтями и волосами. Закаливание организма. Терморегуляция организма человека. Первая помощь при тепловых и солнечных ударах, ожогах, обморожениях *Практические работы «Кожное чувство» (обучающая)*

Обмен веществ и энергии (3ч)

Общая характеристика обмена веществ. Виды обмена веществ: пластический, энергетический, общий, основной, Обмен органических веществ, его регуляция. Биологическая ценность белков пищи. Водно – минеральный обмен и его регуляция. Витамины, их роль в жизнедеятельности организма. Авитаминозы и гиповитаминозы. Питание. Нормы питания. Пищевой рацион. Усвояемость пищи.

Опорно-двигательная система (7ч)

Скелет человека, его строение, значение и функции. Свойства, состав, строение и соединение костей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на его развитие. Строение функции мышц. Основные группы мышц тела человека. Работа и утомление мышц. Значение физических упражнений для формирования скелета и развития мышц. Нарушение нормального развития опорно – двигательной системы.

Практические работы «Химический состав кости». (обучающая)

Наблюдения и самонаблюдения Влияние на работу мышц динамической и статической нагрузки. (обучающая)

Проверка правильности своей осанки. Определение наличия плоскостопия. (обучающая)

Индивидуальное развитие организма (3ч)

Строение мужских и женских половых систем. Половые клетки: яйцеклетка и сперматозоид. Созревание половых клеток. Оплодотворение. Развитие оплодотворенной яйцеклетки, зародыша, плода. Плацента. Беременность и роды. Развитие человека после рождения. Период новорожденности, раннее детство, дошкольный период, школьный период, подростковый период. Юность, Физиологическая, психическая и социальная зрелость.

Роль наследственности и социальных факторов в интеллектуальном развитии человека

Содержание программа по биологии 9 класс

Тема 1. Общие закономерности жизни (3ч)

Задачи раздела. Основные закономерности возникновения, развития и поддержания жизни на Земле. Живые системы – объект изучения биологии. Свойства живых систем: дискретность, упорядоченность, обмен веществ и энергии, рост, развитие, саморегуляция, самовоспроизведение. Методы изучения живых систем. Уровни организации живого.

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

Многообразие клеток. Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.

Лабораторная работа № 1

«Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток» (проверяющая)

Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и в организме. Их функции в жизнедеятельности клетки. *Строение и функции белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ.*

Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Строение и функции прокариотической и эукариотической клеток. Клетки растений, грибов, животных. Строение бактериальной клетки.

Обмен веществ и превращение энергии в клетках автотрофов и гетеротрофов. *Фотосинтез. Энергетический обмен. Биосинтез РНК и белков.*

Жизненный цикл клеток. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организма. Митоз. Фазы митоза.

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками» (обучающая)

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

Вирусы – неклеточная форма жизни. Вирусы – бактериофаги. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Деление клеток простейших организмов. Спорообразование. Почкование. Вегетативное размножение. Значение бесполого размножения в природе.

Растительный организм и его особенности. Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое. Обобщение ранее изученного материала. Особенности споровых растений, семенных растений: Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой

Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение

Особенности животных организмов. Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые

Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений. Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения

Образование и развитие половых клеток. Мейоз. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе

Двойное оплодотворение у цветковых растений. Значение полового размножения в природе и эволюционном развитии живого.

Изучение механизма наследственности Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение.

Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в. Основные закономерности наследственности организмов. Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме.

Закономерности изменчивости Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.

Основные понятия генетика: гены, аллели, генотип, фенотип.

Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон Расщепления.

Независимое расщепление признаков при дигибридном скрещивании. Хромосомная теория наследственности. Аутосомы и половые хромосомы.

Хромосомное определение пола организмов. Основные формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение наследственной изменчивости.

Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» (обучающая)

Ненаследственная изменчивость. Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов» (проверяющая)

Основы селекции организмов. История развития селекции. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Биотехнология

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

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы. Этапы развития жизни на Земле. Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни. Идеи развития органического мира в биологии. Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Современные представления об эволюции органического мира. Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции. Вид, его критерии и структура. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида. Процессы образования видов. Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)

Основные направления эволюции. Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов

Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований. Основные закономерности эволюции. Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, не программированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания» (проверяющая)

Человек — представитель животного мира Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны. **Эволюционное происхождение человека.** Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека. **Ранние этапы эволюции человека** Ранние предки человека Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. **Поздние этапы эволюции человека.** Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека. **Человеческие расы, их родство и происхождение.** Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас.

Происхождение и родство рас. **Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли** Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека на биосферу. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (10 ч)

Условия жизни на Земле Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные

Общие законы действия факторов среды на организмы Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм

Приспособленность организмов к действию факторов среды Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов

Биотические связи в природе Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей

Взаимосвязи организмов в популяции Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность

Функционирование популяций в природе Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции

Природное сообщество — биогеоценоз Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе

Биогеоценозы, экосистемы и биосфера Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели).. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере

Развитие и смена природных сообществ Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ

Многообразие биогеоценозов (экосистем) Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробιοгеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы

Основные законы устойчивости живой природы Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов

Цифровые ресурсы

<http://schoolcollection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://festival.1september.ru/> - Фестиваль педагогических идей 1 сентября

<http://easyen.ru> – Современный учительский портал

<http://tana.ucoz.ru/> - Презентации по биологии

<http://www.repetitor.1c.ru/> - образовательные программы 1С

Интернет урок <https://interneturok.ru/>

Современные уроки биологии <http://biology-online.ru>

Календарно - тематическое планирование по биологии в 7 классе

№ урока	Раздел Тема урока, лабораторная работа	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Дата проведения		примечание	Д/З
			план	факт		
Введение. Зоология - наука о животных – 4 ч						
1.	Зоология-наука о животных. Инструктаж по ТБ	Выявлять признаки сходства и различия животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека. Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора.	05.09			&1
2.	Животные и окружающая среда.	Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни. Сравнивать и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам. Устанавливать отличие понятий «среда жизни», «среда обитания», «место обитания». Описывать влияние экологических факторов на животных. Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе. Определять роль вида в биоценозе. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме	07.09			&2
3.	Классификация животных и основные систематические группы.	Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов. Характеризовать критерии основной единицы классификации. Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретном примере.	12.09		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&3
4.	Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии. <i>Тест по общим сведениям о мире животных</i>	Описывать формы влияния человека на животных. Оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения. Характеризовать пути развития зоологии. Устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов	14.09			&4 &5

		животных и их взаимоотношений в природе. Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии. Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки.				
Строение тела животных. – 2 ч						
5.	Строение животной клетки.	Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки. Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания. Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора.	19.09			&6
6.	Ткани, органы, системы органов. <i>Тест по теме строение тела животных</i>	Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Характеризовать органы и системы органов животных. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме. Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма. Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела.	21.09		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&7
Подцарство Простейшие, или Одноклеточные- 4 ч						
7.	Общая характеристика Простейших. Тип Саркодовые Класс Саркодовые.	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Установить взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в экосистемах	26.09			&8
8.	Тип Саркодовые Класс Жгутиконосцы. <i>«Изучение эвлены зеленой и вольвокса».</i>	Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды. Обосновывать вывод о промежуточном положении эвлены зелёной. Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых. Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах. Соблюдать правила поведения в кабинете обращения с лабораторным оборудованием	28.09		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&9
9.	Тип Инфузории. <i>"Строение и передвижение инфузории-</i>	Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с	03.09			&10

	<i>туфельки"</i>	саркожгутиконосцами. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений Обобщать, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете обращения с лабораторным оборудованием				
10.	Многообразие и значение простейших. <i>Тест по теме «Простейшие»</i>	Объяснять происхождение простейших. Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора	05.10		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&11
Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные (3ч).						
11.	Тип Кишечнополостные Строение кишечнополостных	Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных. Выделять общие черты строения. Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных. Характеризовать признаки более сложной организации в сравнении с простейшими	17.10			&12
12.	Жизненные процессы кишечнополостных Терминологический диктант	Выделять общие черты строения. Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных. Характеризовать признаки более сложной организации в сравнении с простейшими. Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и результаты своей работы	19.10		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&12
13.	Разнообразие кишечнополостных <i>Изучение фиксированного препарата пресноводной гидры»</i>	Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника. Выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз. Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора	24.10			&13
Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви - 5ч						

14.	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви	Описывать основные признаки типа Плоские черви. Называть основных представителей класса Ресничные черви. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей. Проводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными	26.10			&14
15.	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.	Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника. Устанавливать взаимосвязь строения червей-паразитов и среды их обитания. Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях. Соблюдать в повседневной жизни санитарно-гигиенические требования с целью предупреждения заражения паразитическими червями	31.10		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&15
16.	Тип Круглые черви.	Описывать характерные черты строения круглых червей. Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни. Находить признаки отличия первичной полости от кишечной. Соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями	02.11			&16
17.	Кольчатые черви Многощетинковые	Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов. Формулировать вывод об уровне строения органов чувств. Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и результаты своей работы	07.11			&17
18.	Кольчатые черви Малощетинковые <i>«Изучение строения и наблюдение за поведением дождевого червя»</i>	Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании.	09.11		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&18

		Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений. Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.				
Тип Моллюски - 4ч						
19.	Общая характеристика моллюсков	Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков. Называть основные черты сходств и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации	14.11		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&19
20.	Класс Брюхоногие моллюски <i>«Изучение внешнего строения моллюсков по влажным препаратам и натуральным объектам».</i>	Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах	16.11			&20
21.	Класс Двустворчатые моллюски <i>"Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков."</i>	Различать и определять двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков. Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека. Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	28.11		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&21
22.	Класс Головоногие моллюски <i>Терминологический диктант</i>	Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков. Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты. Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков. Воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде	30.11			&22
Тип Членистоногие - 7ч						

23.	Общая характеристика типа Членистоногих. Класс Ракообразные <i>«Покровы и внешнее строение речного рака».</i>	Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие. Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака. Использовать информационные ресурсы для подготовки дополнительного материала	05.12			&23
24.	Класс Паукообразные	Выявлять характерные признаки класса Паукообразные. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и результаты своей работы	07.12		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&24
25.	Многообразие паукообразных	Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их паразитического образа жизни и хищничеством. Аргументировать необходимость соблюдения мер безопасности от заражения клещевым энцефалитом	24.12			&24
26.	Класс Насекомые <i>«Внешнее строение насекомых (по коллекциям)».</i>	Выявлять характерные признаки класса Насекомые. Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. Осваивать приёмы работы с определителем Животных. Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	14.12			&25
27.	Типы развития насекомых <i>«Изучение кладок яиц, гусениц и куколок бабочек».</i>	Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением. Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и результаты своей работы	19.12		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&26
28.	Общественные насекомые – пчелы и муравьи. Значение насекомых. Охрана насекомых	Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв. Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий.	21.12			&27

		Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Обосновывать необходимость охраны редких исчезающих видов насекомых. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебных проектов о разнообразии насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц				
29.	Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека	Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных. Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний. Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц	26.12		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&28
Тип Хордовые. Бесчерепные – 2ч						
30.	Общая характеристика хордовых	Выделять основные признаки хордовых. Характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы.	28.12		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&29
31.	Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники <i>«Внешнее строение ланцетника»</i>	Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника. Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых. Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными	09.01			&29
Подтип Черепные - 31ч. Рыбы - 6 ч						
32.	Места обитания и внешнее строение рыб. <i>Анамнии, амниоты «Внешнее строение, формы и окраска тела рыб»</i>	Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	11.01			&30

33.	Внутреннее строение рыб	Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов. Сравнить особенности строения и функции внутренних органов рыб и ланцетника. Характеризовать черты усложнения организации рыб. Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и результаты своей работы	16.01			&31
34.	Внутреннее строение рыб Нервная система и органы чувств рыб	Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Характеризовать черты усложнения организации рыб	18.01		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&31
35.	Размножение, развитие и миграция рыб	Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде. Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению. Оценивать роль миграций в жизни рыб. Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	23.01			&32
36.	Основные систематические группы рыб	Объяснить принципы классификации рыб. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность рыб. Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, делать выводы. Обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора	25.01			&33
37.	Промысловые рыбы. Их использование и охрана <i>Тест по теме «Рыбы»</i>	Различать на рисунках, фотографиях, натуральных объектах основные группы промысловых рыб. Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла. Называть наиболее распространённые виды рыб и объяснять их значение в жизни человека. Проектировать меры по охране ценных групп рыб.	30.01			&34

		Обосновывать роль рыб в экосистемах. Объяснять причины разнообразия рыб, усложнения их организации с точки зрения эволюции животного мира				
Класс Земноводные, или Амфибии – 4 ч						
38.	Общая характеристика и внешнее строение земноводных <i>«Внешнее строение лягушки».</i>	Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий. Выявлять прогрессивные черты строения опорно-двигательной системы, скелета головы и туловища по сравнению с рыбами. Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде	01.02		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&35
39.	Строение и функции внутренних органов земноводных <i>«Строение скелета лягушки».</i>	Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнить, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы. Определять черты более высокой организации земноводных. Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и результаты своей работы	06.02			&36
40.	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных. Сравнить, находить черты сходства размножения земноводных и рыб. Наблюдать и описывать тип развития амфибий. Обосновывать выводы о происхождении земноводных. Обобщать материал о сходстве и различии рыб и земноводных в форме таблицы или схемы	08.02			&37
41.	Разнообразие и значение земноводных <i>Терминологический диктант</i>	Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать роль земноводных и природных биоценозах и в жизни человека. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организмов со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране	13.02			&38
Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии – 4 ч						

42.	Общая характеристика и внешнее строение пресмыкающихся <i>«Внешнее строение ящерицы».</i>	Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания. Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий. Характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше	15.02			&39
43.	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. Выявлять черты более высокой организации, пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Характеризовать процесс размножения пресмыкающихся и развития детёнышей. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве	27.02		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&40
44.	Разнообразие пресмыкающихся	Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Находить отличительные признаки представителей разных групп рептилий. Характеризовать черты более высокой организации представителей отряда крокодилов. Соблюдать меры предосторожности в природе с целью предупреждения укусов ядовитых Змей.	01.03			&41
45.	Значение и происхождение пресмыкающихся	Характеризовать роль рептилий в биоценозах, в жизни человека. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий. Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их происхождении и месте в эволюционном процессе. Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора	06.03			&42
Класс Птицы – 8 ч						
46.	Общая характеристика и особенности внешнего строения птиц <i>«Внешнее строение птиц (на примере чучел)».</i>	Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту. Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц. Устанавливать черты сходства и различия покровов	13.03			&43

	<i>«Строение перьев птиц».</i>	птиц и рептилий. Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием				
47.	Опорно- двигательная система птиц <i>«Строение скелета птиц».</i>	Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту. Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц. Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	15.03			&44
48.	Внутреннее строение птиц	Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц. Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц. Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися. Доказывать на примерах более высокой уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями	20.03			&45
49.	Размножение и развитие птиц <i>«Строение куриного яйца».</i>	Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения. Объяснять строение яйца и назначение его частей. Описывать этапы формирования яйца и развития в нем зародыша. Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных. Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и результаты своей работы в объектах.	22.03		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&46
50.	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям. Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений. Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц. Устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и осёдлых птицах	27.03			&47
51.	Разнообразие птиц. Основные систематические группы птиц	Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя	29.03			&48

		рисунки параграфа. Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора				
52.	Экологические группы птиц	Называть признаки выделения экологических групп. Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии экологических групп птиц	10.04			&48
53.	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц <i>Тест по теме «Птицы»</i>	Характеризовать роль птиц в природных сообществах. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц. Называть основные породы домашних птиц и цепи их выведения. Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий	12.04			&49
Класс Млекопитающие, или Звери – 9 ч						
54.	Общая характеристика и особенности внешнего строения млекопитающих <i>«Внешнее строение млекопитающих».</i>	Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие. Обосновать выводы о более высокой организации млекопитающих. Сравнить и обобщать особенности строения и функции покровов млекопитающих и рептилий. Характеризовать функции и роль желёз млекопитающих	17.04		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&50
55.	Внутреннее строение млекопитающих <i>«Строение скелета млекопитающих».</i>	Описывать характерные особенности строения и функций опорнодвигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания. Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений в ходе выполнения лабораторной работы. Характеризовать особенности строения систем внутренних органов по сравнению с рептилиями. Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих.	19.04			&51
56.	Внутреннее строение и процессы жизнедеятельности млекопитающих	Характеризовать особенности строения систем внутренних органов по сравнению с рептилиями. Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих. Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и результаты своей работы	24.04			&51

57.	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл	Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений. Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих. Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах	26.04			&52
58.	Происхождение и разнообразие млекопитающих. <i>Тест по строению и жизнедеятельности млекопитающих</i>	Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий. Различать на рисунках, фотографиях современных млекопитающих. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и мерах по их охране			Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&53
59.	Происхождение и разнообразие млекопитающих. Высшие, или плацентарные, звери. (отряды)	Объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнить особенности строения и жизнедеятельности представителей разных о рядов, находить сходство и отличия. Определять представителей различных сред жизни по рисункам, фотографиям. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных разных отрядов в экосистемах, особенностях строения и поведения хоботных	03.05			&54
60.	Высшие, или плацентарные, звери. (отряды)	Устанавливать отличия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных. Объяснять взаимосвязь строения, и жизнедеятельности животных со средой обитания. Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Сравнить представителей разных отрядов и находить сходство и отличие. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц	10.05			&55-56
61.	Экологические группы млекопитающих Значение млекопитающих для человека	Называть экологические группы животных. Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах. Наблюдать, фиксировать и обобщать полученные знания. Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора	15.05			&57
62.	Обобщение материала по классу	Называть характерные особенности строения и образа	17.05		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно	&58

	млекопитающие. Тест по многообразию млекопитающих	жизни предков домашних животных. Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных. Характеризовать основные направления животноводства. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов по охране. Воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде			учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	
Развитие животного мира на Земле – 1 ч						
63.	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Развитие животного мира на Земле.	Приводить примеры разнообразия животных в природе. Объяснять принципы классификации животных. Характеризовать стадии зародышевого развития животных. Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации. Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, их роль в объяснении эволюции организмов	22.05			&59
64.	Повторение материала о строении организмов		24.05			
65.	Повторение материала о строении организмов		29.05			
66.	Повторение материала о строении организмов		31.05			

Календарно - тематическое планирование по биологии в 8 классе

№	Раздел. Основное содержание по темам рабочей программы.	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Дата проведения		примечание	Д/З
			план	факт		
Организм человека. Общий обзор (8ч.)						
1.	Введение. Науки об организме человека Инструктаж по ТБ <i>Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Части тела человека. Пропорции тела человека.</i>	Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения. Называть части тела человека. Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора	01.09		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&1

2.	Структура тела. Место человека в живой природе. <i>Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида</i>	Сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны	05.09			&2
3.	Клетка: строение, химический состав «Строение животной клетки»	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Формулировать выводы о связи строения с выполняемыми функциями Давать определения по теме.	08.09		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&3
4.	Клетка: жизнедеятельность « <i>Действие ферментов каталазы на пероксид водорода</i> » (дома и в классе демонстративно)	Различать процесс роста и процесс развития. Объяснять понятие «фермент». Описывать процесс деления клетки. Выполнять лабораторный опыт, (<i>возможно в домашних условиях, а в классе демонстративно</i>) наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Характеризовать функции органоидов, составлять таблицу по изученному материалу. Описывает процессы роста и развития, характеризует процессы обмена веществ.	12.09		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&3
5.	Ткани организма человека	Определять понятия «ткань», Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Изучает основные группы тканей, устанавливает связь между строением тканей и выполняемыми функциями. Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора	15.09		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&4
6.	Ткани организма человека «Ткани под микроскопом»	Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Сравнивает иллюстрации в учебнике с натуральными объектами, выполняет наблюдение при помощи микроскопа, описывает результаты.	19.09			&4
7.	Системы органов в организме. <i>Уровни организации организма.</i>	Раскрывать значение понятий «орган», «система органов». Описывать роль разных систем органов в организме. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Работа с учебником по определению строения и функций организмов Формулировка выводов. Проявление самостоятельности	22.09		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&5

8.	Нервная и гуморальная регуляция организма <i>«Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих их торможение»</i>	Раскрывать значение понятий «гормон», «рефлекс». Объяснять строение рефлекторной дуги. Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов. Участие в фронтальной беседе. Индивидуальные ответы. Работа с новыми понятиями	26.09		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&5
Нервная система (5ч)						
9.	Значение, строение и функционирование нервной системы. <i>«Действие прямых и обратных связей»</i>	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника. Участие в фронтальной беседе. Работа с новыми понятиями. Обосновывают необходимость применять полученные знания. Формулируют выводы о связи строения с выполняемыми функциями	29.09			&46
10.	Спинальный мозг. <i>Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга</i>	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга. Участие в фронтальной беседе. Работа с новыми понятиями. Систематизация знаний при выполнении работ	03.10			&49
11.	Головной мозг: строение и функции. <i>«Строение головного мозга человека (по муляжам)». Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий. Практическая работа «Изучение функций отделов головного мозга»</i>	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника). Участие в фронтальной беседе Работа с новыми понятиями Систематизация знаний при выполнении работ	06.10		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&50
12.	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. <i>Парасимпатический и</i>	Называть особенности работы автономного отдела нервной системы.	17.10			&47

	<i>симпатический подотдел автономного отдела нервной системы. «Штриховое раздражение кожи»</i>	Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы. Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника) Участие в фронтальной беседе Работа с новыми понятиями				
13.	Обобщение по теме «Нервная система» тест	Объяснять понятия, строение, функционирование структур нервной системы. Показывать взаимосвязь и совместную согласованную работу нервной системы по регуляции работы организма. Систематизация знаний при выполнении работ по индивидуальными карточками, при решении биологических задач проблемного содержания. Участие в фронтальной беседе Индивидуальные ответы. Воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде	20.10		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	
Эндокринная система (3ч)						
14.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов. Участие в фронтальной беседе Работа с новыми понятиями.	24.10			&44
15.	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин	Раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма. Участие в фронтальной беседе; Индивидуальные ответы Работа с новыми понятиями. Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора	27.10		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&45
16.	Нейрогормональная регуляция. Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.	Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм. Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и результаты своей работы	31.11		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&48
Органы чувств. Анализаторы (5ч)						
17.	Как действуют органы чувств и анализаторы. Пять чувств человека.	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к	03.11		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора,	&51

	<i>Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия</i>	центру его обработки и анализа в головном мозге. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств. Работа с учебником. Работа с новыми понятиями. Обосновывают необходимость применять полученные знания			определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	
18.	Орган зрения и зрительный анализатор. <i>Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза. Практические работы «Исследование реакции зрачка на освещённость», «Строение глаза (по модели)».</i>	Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника). Участие в фронтальной беседе; Формулируют выводы о связи строения с выполняемыми функциями	07.11			&52
19.	Заболевания и повреждения глаз. <i>Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз. «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»</i>	Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения. Формулировка выводов. Проявление самостоятельности Решение проблемных задач Обосновывают необходимость применять полученные знания	10.11			&53
20.	Органы слуха, равновесия и их анализаторы <i>Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия. Практическая работа «Оценка состояния вестибулярного аппарата» «Строение органа слуха и вестибулярного аппарата (по модели)».</i>	Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата. Участие в фронтальной беседе; Формулируют выводы о связи строения с выполняемыми функциями	14.11			&54
21.	Органы осязания, обоняния и вкуса. <i>Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса. Практическая работа</i>	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнить строение органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха	17.11		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&55

	«Исследование тактильных рецепторов». Контрольный тест	ядовитых или незнакомых веществ. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника. Участие в фронтальной беседе; Формулируют выводы о связи строения с выполняемыми функциями				
Поведение и психика (7ч)						
22.	Врожденные формы поведения. <i>Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга)</i>	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Сравнить врождённый рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека. Работа с новыми понятиями. Формулируют выводы о связи строения с выполняемыми функциями. Давать определения. Приводить примеры.	28.11			&56
23.	Приобретённые формы поведения. <i>Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип. Практическая работа «Перестройка динамического стереотипа»</i>	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека. Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике). Участие в фронтальной беседе; Давать определения Приводить примеры	01.12			&57
24.	Закономерности работы головного мозга <i>Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции</i>	Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнить безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки Участие в фронтальной беседе; Давать определения. Приводить примеры	05.12		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&58
25.	Биологические ритмы. Сон и его значение	Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон». Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну. Участие в фронтальной беседе;	08.12			&59
26.	Особенности ВНД человека. Познавательные процессы. <i>Появление</i>	Определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление».	12.12		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного,	&60

	<i>и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление</i>	Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память». Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением. Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора Описывать роль мышления в жизни человека.			погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	
27.	Регуляция поведения <i>Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания. Практическая работа «Изучение внимания».</i>	Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	15.12			&61
28.	Работоспособность. Режим дня. Обобщение и систематизация знаний по теме. Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха	Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека	19.12			&62
Кровь. Кровообращение (8ч)						
29.	Значение крови и её состав <i>Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты). Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»</i>	<i>Определять понятия «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</i>	22.12		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&14
30.	Иммунитет. Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки.	<i>Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия «вакцина», «сыворотка». Называть органы иммунной системы. Различать разные виды иммунитета. Работа с новыми понятиями. Обосновывают необходимость применять полученные знания. Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора</i>	26.12			&15

31.	Тканевая совместимость. Переливание крови <i>Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови</i>	<i>Раскрывать понятия «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Критерии выделения четырёх групп крови у человека. Называть правила переливания крови. Работа с новыми понятиями. Обосновывают необходимость применять полученные знания</i>	29.12		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&16
32.	Строение и работа сердца. <i>Органы кровообращения. Камеры сердца. Работа сердца. Сердечный цикл. Регуляция работы сердца.</i>	<i>Описывать (с помощью иллюстраций в учебнике, рисунков в тетради, модели сердца) строение сердца и процесс сердечных сокращений. Выделять особенности нервной и гуморальной систем в регулировке работы сердца. Работа с новыми понятиями, обосновывают необходимость применять полученные знания</i>	09.01			&17, 20
33.	Круги кровообращения. <i>Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения. «Измерение кровяного давления» наблюдения: Движение крови по сосудам.</i>	<i>Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании термина «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам</i>	12.01			&17
34.	Движение лимфы <i>Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме. Практическая работа «Изучение явления кислородного голодания»</i>	<i>Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике. Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и результаты своей работы</i>	16.01			&18
35.	Движение крови по сосудам <i>Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах. Практические работы «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Подсчет пульса в состоянии покоя и после физических нагрузок».</i>	<i>Определять понятие «пульс». Различать понятия «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Участие в фронтальной беседе. Решение проблемных задач</i>	19.01			&19
36.	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. <i>Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).</i>	<i>Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения.</i>	23.01		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&21, 22

	Практическая работа «Функциональная сердечно-сосудистая проба».	Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.				
Дыхательная система (6ч)						
37.	Значение дыхательной системы. Органы дыхания Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей. Участие в фронтальной беседе; Сравнение изучаемых объектов формулируют выводы о связи строения с выполняемыми функциями	26.01			&23
38.	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода. «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха» «Измерение жизненной емкости легких».	Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Наблюдать за процессами жизнедеятельности. Решение проблемных задач.	30.01		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&24
39.	Дыхательные движения (механизм дыхания) Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких. Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»	Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	02.02		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&25
40.	Регуляция дыхания Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания. Практическая работа «Измерение объёма грудной клетки» Наблюдения: влияние углекислого газа на дыхательный центр.	Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы. Наблюдать за процессами жизнедеятельности. Решение проблемных задач. Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и результаты своей работы	06.02			&26
41.	Заболевания дыхательной системы. Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость	Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие	09.02			&27

	лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека. Практическая работа «Определение запылённости воздуха». «Изменение состава воздуха при дыхании» тест	вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека. Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.				
42.	Первая помощь при повреждении дыхательных органов. Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца	Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»	13.02		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&28
Пищеварительная система (6ч)						
43.	Значение пищи и ее состав. Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Практическая работа «Определение местоположения слюнных желез»	Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике.	16.02			&29, 30
44.	Зубы. Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами	Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов. Формулировка выводов по теме Проявление самостоятельности в разборе новой темы. Решение проблемных задач	27.02			&54
45.	Пищеварение в ротовой полости и желудке. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал» Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений. Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора.	02.03		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	
46.	Пищеварение в кишечнике Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции	Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике. Раскрывать	06.03			&55

		<i>роль печени и аппендикса в организме человека.</i>			
47.	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав <i>Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)</i>	<i>Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Раскрывать вклад русских учёных в развитие науки и медицины. Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества». Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу. Выполнение тестовых заданий Систематизация знаний при выполнении работ</i>	09.03		&56
48.	Заболевания органов пищеварения <i>Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь</i>	<i>Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей этих заболеваний.</i>	13.03		&35
Мочевыделительная система (2ч)					
49.	Строение и функции почек <i>Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках</i>	<i>Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнивать состав и место образования первичной и вторичной мочи</i>	16.03		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;
50.	Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим. <i>Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК</i>	<i>Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды.</i>	20.03		&40
Кожа (2ч)					
51.	Значение кожи и её строение <i>Функции кожных покровов. «Кожное чувство»</i>	<i>Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.) Участие в фронтальной беседе; Работа с новыми понятиями. Воспитание познавательного интереса,</i>	23.03		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для

		расширение кругозора			самоопределения;	
52.	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов. <i>Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожениях. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе</i>	<i>Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе.</i>	27.03			&42, 43
Обмен веществ и энергии (3ч)						
53.	Обменные процессы в организме <i>Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен</i>	<i>Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ. Индивидуальные ответы</i>	29.03			&36
54.	Нормы питания <i>Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи. Практическая работа «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»</i>	<i>Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнить организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными. Индивидуальные ответы</i>	10.04		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&37
55.	Витамины. <i>Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу</i>	<i>Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время приготовления пищи. Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора</i>	13.04			&38
Опорно-двигательная система (7ч)						

56.	Строение, состав и типы соединения костей Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей. Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани» Лабораторная работа № 4 «Состав костей»	Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Участие в фронтальной беседе; Работа с новыми понятиями;	17.04		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&6
57.	Скелет головы и туловища конечностей. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей. Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки. Индивидуальные ответы. Работа с новыми понятиями. Работа с индивидуальными карточками. Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей.	20.04			&7, 8
58.	Повреждения скелета растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах	Определять понятия «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе разработки и осуществления годового проекта «Курсы первой помощи для школьников»	24.04			&9
59.	Строение, основные типы и группы мышц Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.	Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела.	27.04			&10
60.	Работа мышц	Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок	04.05			&11
61.	Работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы	Раскрывать понятия «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника. Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной	11.05		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных	&12

		<i>осанки и формы стопы и делать выводы. Воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде</i>			образцов для подражания;	
Индивидуальное развитие организма (3ч)						
62.	Половая система человека. Развитие организма человека	<i>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия СПИД и ВИЧ. Участие в фронтальной беседе; Работа с новыми понятиями;</i>	15.05			&63,
63.	Итоговый урок по разделу «Человек и его здоровье»	<i>Характеризовать функции различных систем органов. Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме. Воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде</i>	18.05		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде	
64.	Повторение материала		22.05			
65.	Повторение материала		25.05			
66.	Повторение материала		29.05			

Календарно - тематическое планирование по биологии в 9 классе

№	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Дата		примечание	Д/З
			п	ф		
Тема 1. Общие закономерности жизни (3ч)						
1.	Биология — наука о живом мире. Методы биологических исследований	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой.	01.09			&1-2

№	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Дата		примечание	Д/З
			п	ф		
		Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора				
2.	Общие свойства живых организмов. Многообразие форм живых организмов	Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы, различать четыре среды жизни в биосфере. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов.	56.09		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&3-4
3.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде	08.09			&1-4
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)						
4.	1. Многообразие клеток Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток. Роль учёных в изучении клетки. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани.	12.09		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&5
5.	2. Химические вещества в клетке Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и в организме. Их функции в жизнедеятельности клетки	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке.	15.09			&6
6.	3. Строение клетки Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и	19.09		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных	&7

№	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Дата		примечание	Д/З
			п	ф		
	включениями	животных. Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и результаты своей работы			смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	
7.	4. Органоиды клетки и их функции Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток	22.09			&8
8.	5. Обмен веществ — основа существования клетки Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке.	Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.	26.09		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&9
9.	6. Биосинтез белка в живой клетке Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков	Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы	29.09			&10
10.	7. Биосинтез углеводов — фотосинтез Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Стадии, условия, значение фотосинтеза.	Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом	03.10			&11
11.	8. Обеспечение клеток энергией Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией.	Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнить стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различия дыхания и фотосинтеза. Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и	06.10		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&12

№	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Дата		примечание	Д/З
			п	ф		
		результаты своей работы				
12.	9. Размножение клетки и ее жизненный цикл Митоз. Фазы митоза. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	Характеризовать значение размножения клетки. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз», «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот.	17.10			&13
13.	10. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде	20.10		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)						
14.	1. Организм — открытая живая система (биосистема) Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы.	24.10			&14
15.	2. Бактерии и вирусы (Примитивные организмы) Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора	27.10			&15
16.	3. Растительный организм и его особенности. Главные свойства растений. Особенности растительной клетки. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнить значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.	31.10		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&16
17.	4. Многообразие растений и значение	Выделять и обобщать существенные признаки растений	03.11			&17

№	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Дата		примечание	Д/З
			п	ф		
	в природе Обобщение ранее изученного материала. Особенности споровых растений, семенных растений. Особенности и значение семени в сравнении со спорой	разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнить значение семени и спор в жизни растений				
18.	5. Организмы царства грибов и лишайников Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение	Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнить строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе	07.11			&18
19.	6. Животный организм и его особенности Особенности животных организмов. Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных.	10.11			&19
20.	7. Разнообразие животных Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе. Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека.	14.11			&20
21.	8. Сравнение свойств организма человека и животных Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Причины,	Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнить клетки, ткани организма человека и животных,	17.11		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых (патриотическое воспитание),	&21

№	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Дата		примечание	Д/З
			п	ф		
	обуславливающие социальные свойства человека	делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы			осознание ценностных образцов для подражания;	
22.	9.Размножение живых организмов Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое.	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Воспитание познавательного интереса, расширение кругозора	28.11			&22
23.	10.Индивидуальное развитие организмов Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения	Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнить и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды.	01.12			&23
24.	11.Образование половых клеток. Мейоз Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки. Мейоз как особый тип деления клетки. Понятие о сперматогенезе и оогенезе	Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и результаты своей работы	05.12			&24
25.	12.Изучение механизма наследственности Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения	08.12		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание),	&25

№	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Дата		примечание	Д/З
			п	ф		
	современных исследований наследственности организмов.	науки в исследованиях наследственности и изменчивости			осознание ценностных образцов для подражания;	
26.	13.Основные закономерности наследственности организмов Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов	12.12			&26
27.	14. Основные закономерности наследственности организмов. Законы Менделя	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Отрабатывать понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов	15.12			&26
28.	15.Закономерности изменчивости Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная. Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген». Обобщать информацию и формулировать выводы.	19.12			&27
29.	16.Ненаследственная изменчивость Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков.	22.12		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&28

№	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Дата		примечание	Д/З
			п	ф		
30.	17.Основы селекции организмов История развития селекции. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Биотехнология	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей	26.12			&29
31.	18.Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде	29.12		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)						
32.	1. Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера	09.01		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&30
33.	2.Современные представления о возникновении жизни на Земле Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов	12.01			&31
34.	3.Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни Особенности первичных организмов. Появление автотрофов. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ. Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей.	16.01			&32
35.	4.Этапы развития жизни на Земле	Выделять существенные признаки эволюции жизни.	19.01			&33

№	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Дата		примечание	Д/З
			п	ф		
	Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни	Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу.				
36.	5.Идеи развития органического мира в биологии Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.	23.01		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&34
37.	6.Чарлз Дарвин об эволюции органического мира Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Результаты эволюции.	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	26.01			&35
38.	7.Современные представления об эволюции органического мира Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу	30.01			&36
39.	8.Вид, его критерии и структура Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей.	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнивать популяции одного вида, делать выводы. Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и результаты своей работы	02.02			&37
40.	9.Процессы образования видов Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на	06.02			&38


№	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Дата		примечание	Д/З
			п	ф		
		конкретных примерах)				
41.	10.Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию	09.02		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание), осознание ценностных образцов для подражания;	&39
42.	11.Основные направления эволюции Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов	Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса.Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции.	13.02			&40
43.	12.Примеры эволюционных преобразований живых организмов Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений.Сравнивать типы размножения у растительных организмов.	16.02		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&41
44.	13.Основные закономерности эволюции Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Приспособленность организмов к среде обитания»	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости.	27.02			&42
45.	14.Человек — представитель животного мира Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.	02.03			&43
46.	15.Эволюционное происхождение	Характеризовать основные особенности организма				&44

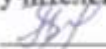
№	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Дата		примечание	Д/З
			п	ф		
	человека Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека	человека. Сравнить признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека	06.03			
47.	16.Ранние этапы эволюции человека Ранние предки человека Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека. Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и результаты своей работы	09.03			&45
48.	17.Поздние этапы эволюции человека Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека	13.03			&45
49.	18.Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный	16.03		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	&46
50.	19.Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека на биосферу.	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе	20.03			&47

№	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Дата		примечание	Д/З
			п	ф		
51.	20. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде	23.03			
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (10 ч)						
52.	1. Условия жизни на Земле Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы.	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды	27.03			&48
53.	2. Общие законы действия факторов среды на организмы Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений	30.03			&49
54.	3. Приспособленность организмов к действию факторов среды Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа». Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и результаты своей работы	10.04			&50
55.	4. Биотические связи в природе Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество,	13.04		Это воспитание познавательного интереса, широты кругозора, определение границ непознанного, погружение в историю открытий и биографии ученых(патриотическое воспитание),	&51

№	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Дата		примечание	Д/З
			п	ф		
	природном сообществе. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей	конкуренция; приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей			осознание ценностных образцов для подражания;	
56.	5.Взаимосвязи организмов в популяции Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций	17.04			&52
57.	6.Функционирование популяций в природе Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе/ Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника	20.04			&53
58.	7.Природное сообщество — биогеоценоз Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе	Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнить понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе. Воспитание умения собраться, сосредоточиться, освоить опыт интеллектуальной, творческой, кропотливой самостоятельной работы, формирование рефлексивных способностей, позволяющих проанализировать ход и результаты своей работы	24.04			&54
59.	8.Биогеоценозы, экосистемы и биосфера Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители,	Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.	27.04			&55

№	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Дата		примечание	Д/З
			п	ф		
	разлагатели).. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество.	Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника				
60.	9. Развитие и смена природных сообществ Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы.	04.05			&56
61.	10. Многообразие биогеоценозов (экосистем) Основные законы устойчивости живой природы	Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем.	11.05		воспитание умения анализировать и исправлять ошибки, умения коллективно учиться, работать в команде, формирование новых субъективных смыслов в пространстве изучаемого материала, создающих условия для самоопределения;	
62.	Повторение изученного материала на клеточно-молекулярном уровне		15.05			
63.	Повторение изученного материала на клеточно-молекулярном уровне		18.05			
64.	Повторение изученного материала на клеточно-молекулярном уровне		22.05			
65.			25.05			

Согласовано
Заместитель директора по УВР
 Хвостова Т.В.
29 августа 2022г.

Согласовано на заседании ШМО
учителей естественно-научного цикла
 /Н.В.Марлынова/
Протокол №1
от «26» августа 2022г.