

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №174
ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

РАЗРАБОТАНА и ПРИНЯТА
Педагогическим советом
Государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы № 174
Центрального района Санкт-Петербурга.
Протокол от «31» августа 2021 г. №1

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы № 174
Центрального района Санкт-Петербурга
_____ О.В. Финагина

Введено в действие с 01.09.2021 г
приказом от «01» сентября 2021 г. №60

**Рабочая программа учебного предмета
«Биология»
Предметная область: «Естественно-научные предметы»
Основное общее образование
(уровень образования)
для 9 класса
на 2021-2022 учебный год**

Разработчик:
Радченко Олеся Владимировна,
учитель биологии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для 9 класса составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Основной образовательной программой основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 Центрального района Санкт–Петербурга на 2021-2022 учебный год, Учебным планом основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 Центрального района Санкт-Петербурга на 2021-2022 учебный год для 9 класса, Календарным учебным графиком Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 Центрального района Санкт–Петербурга на 2021-2022 учебный год, Программой развития Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №174 Центрального района Санкт-Петербурга на 2020-2025 гг. ««Повышение качества образования в рамках решения региональных и федеральных проектов Национального проекта «Образование», на основе авторской программы под руководством (Авторской рабочей программой В. Б. Захаров, В. И. Сивоглазов, С. Г. Мамонтов, И. Б. Агафонов «Программа основного общего образования. Биология. 5 – 9 классы. «Концентрический курс» М.: Дрофа, 2018 (ФГОС)

Место учебного предмета в учебном плане

Изучение биологии в 9 классе осуществляется в рамках базового курса и рассчитано на 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Учебно-методический комплект

1. **Преподавание ведется по учебнику** Захаров В.Б., Сивоглазов В.И. Общая биология. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/В.Б. Захаров, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа - Ветана - граф, 2018.
2. Микроскопы и микропрепараты.
3. Динамические пособия.
4. Демонстрационные таблицы.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- Развитие и формирование интереса к изучению природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний.

Метапредметные результаты:

Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- находить в различных источниках необходимую информацию о животных;
- избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;
- сравнивать животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;

- выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

Предметные результаты:

В результате изучения биологии учащиеся должны **знать/понимать**:

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

- **сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

- **особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь:

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;

- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, а также травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Обучение по биологии предполагает пятибалльную отметочную систему, выставление текущих, четвертных и годовых отметок.

Проверка знаний, приобретённых на уроках, предполагает устные и письменные ответы на сформулированные вопросы, выполнение контрольных, проверочных, практических и лабораторных работ, прохождение зачётов по билетам.

Критерии оценивания обучающихся по предмету «Биология»

Оценка "5":

учащийся полностью справляется с поставленной целью урока; правильно излагает изученный материал и умеет применить полученные знания на практике; при написании контрольных и проверочных работ, ответов на билет выполняет правильно 90-100 % заданий.

Оценка "4":

учащийся полностью овладел программным материалом, но при изложении его допускает неточности второстепенного характера; при написании контрольных и проверочных работ, ответов на билет выполняет правильно 70-80 % заданий.

Оценка "3":

учащийся слабо справляется с поставленной целью урока; допускает неточность в изложении изученного материала; при написании контрольных и проверочных работ, ответов на билет выполняет правильно 50-60 % заданий.

Оценка "2":

учащийся допускает грубые ошибки в ответе; не справляется с поставленной целью урока; при написании контрольных и проверочных работ, ответов на билет выполняет правильно менее 50 % заданий.

Количество контрольных, практических, проверочных и других работ за год

Контрольные работы – 1 за учебный год
 Лабораторные работы – 1 за учебный год
 Практические работы – 8 за учебный год
 Проверочные работы – 5 за учебный год
 Зачёты – 1 за учебный год

Корректировка программы

Количество часов в соответствии с календарным учебным графиком - __ (всего в соответствии с учебным планом 68). В рабочей программе меньше на __ час(а) за счёт _____.

Содержание тем учебного предмета (68 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Структурная организация живых организмов (11 часов).

Глава 1. Многообразие живого мира (3 часа).

Тема 1.1. Уровни организаций и основные свойства живых организмов. Основные уровни живых систем, их характеристика и особенности. Проявления свойств живых организмов на разных уровнях организации организмов.

Демонстраций: схемы и рисунки из учебника.

Тема 1.2. Органические вещества, входящие в состав клетки. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Демонстраций: структуры белка, химические связи. Таблица химических элементов и их значение.

Глава 2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (2 часа).

Тема 2.1. Пластический обмен. Биосинтез белков. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Демонстраций: видео фрагмент “Биосинтез белка”. Схемы образования органических веществ.

Тема 2.2. Энергетический обмен. Способы питания. Этапы энергетического обмена веществ. Автотрофы, гетеротрофы, миксотрофы. Фотосинтез. Хемосинтез.

Глава 3. Строение и функции клеток (6 часов).

Тема 3.1. Прокариотическая клетка. Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариота.

Демонстраций: Сравнительная таблица “Строение клетки”. Муляжи органоидов клетки.

Тема 3.2. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет.

Тема 3.3. Эукариотическая клетка. Ядро. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро - центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко.

Демонстраций: строение хромосом.

Тема 3.4. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК, митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Демонстраций: таблица фаз митоза и мейоза. Видео фрагмент “Репликация ДНК”

Тема 3.5. Клеточная теория строения организмов. Вирусы. Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов).

Глава 4. Размножение организмов (3 часа).

Тема 4.1. Бесполое размножение. Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. *Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.* Оплодотворение.

Демонстраций: схемы и таблицы “Жизненные циклы споровых и семенных растений”.

Тема 4.2. Половое размножение. Развитие половых клеток. Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

Лабораторная работа №1. «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание»

Глава 5. Индивидуальное развитие организмов (Онтогенез) (2 часа).

Тема 5. 1. Эмбриональный период развития. Эмбриональный период развития. *Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша - бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша - гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.*

Демонстраций: видео “Стадий эмбрионального периода развития”.

Тема 5.2. Постэмбриональный период развития. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (16 часов).

Глава 6. Закономерности наследования признаков (11 часов).

Тема 6.1. Основные понятия генетики. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Тема 6.2. Гибридологический метод изучения наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Тема 6.3. Первый закон Менделя. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Решение задач.

Тема 6.4. Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Решение задач.

Тема 6.5. Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание. Виды скрещиваний. Решение задач.

Тема 6.6. Сцепленное наследование генов. Определение понятия сцепленное наследование. Особенности наследования.

Тема 6.7. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Характер наследования. Признаки, сцепленные с полом. Заболевания. Показ видео фильмов.

Демонстраций: схемы и таблицы законов Г. Менделя. Виды скрещиваний.

Глава 7. Закономерности изменчивости (2 часа).

Тема 7.1. Наследственная (генотипическая) изменчивость. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики

сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Тема 7.2. Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у организмов»

Глава 8. Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 часа).

Тема 8.1. Центры многообразия и происхождения культурных растений. *Центры происхождения и многообразия культурных растений.* Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции.

Тема 8.2. Селекция растений и животных. Демонстрация. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Тема 8.3. Селекция микроорганизмов. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (25 часов).

Глава 9. Развитие биологии в додарвиновский период (3 часа).

Тема 9.1. Становление систематики. Многообразие органического мира. Разнообразие видов. Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных.

Тема 9.2. Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка, биография и труды.

Демонстрация биографий ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка

Глава 10. Теория Чарльза Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (4 часа).

Тема 10.1. Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина.

Тема 10.2. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Тема 10.3. Учение Ч. Дарвина об естественном отборе. Экспедиционные материалы. Вид - элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Глава 11. Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция (6 часов).

Тема 11.1. Вид, его критерии и его структура. Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы.

Тема 11.2. Элементарные эволюционные факты. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция - элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Тема 11.3. Формы естественного отбора. Движущий, стабилизирующий, дизруптивный и половой отбор. Характеристика и примеры.

Тема 11.4. Главные направления эволюции. Арогенез. Аллогенез. Катагенез. Особенности и их влияние на органический мир. Пути достижения биологического прогресса. Демонстраций: рисунки «Ароморфоз», «Идиоадаптация», «Общая дегенерация».

Тема 11.5. Типы эволюционных изменений. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Результаты

эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе

Глава 12. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции (3 часа).

Тема 12.1. Приспособительные особенности строения и поведения животных. Покровительственная, предупреждающая окраска. Мимикрия.

Тема 12.2. Забота о потомстве. Особенности проявления заботы у разных классов живых организмов.

Демонстраций: видео - фильм “Адаптаций живых организмов”

Тема 12.3. Физиологические адаптации. Характер проявления физиологических адаптации. Примеры.

Лабораторная работа №3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания» (на конкретных примерах).

Глава 13. Возникновение жизни на земле (2 часа).

Тема 13.1. Современные представления о возникновении жизни. Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле.

Тема 13.2. Начальные этапы развития жизни. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Глава 14. Развитие жизни на земле (5 часов).

Тема 14.1. Жизнь в архейскую и протерозойскую эры. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Тема 14.2. Жизнь в палеозойскую эру. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Тема 14.3. Жизнь в мезозойскую эру. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Тема 14.4. Жизнь в кайнозойскую эру. Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Тема 14.5. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Демонстраций: схемы и таблицы эр и периодов развития жизни на земле. Происхождение человека.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (10 часов).

Глава 15. Биосфера, ее структура и функций (10 часов)

Тема 15.1. Структура биосферы. Биосфера - живая оболочка планеты. Структура биосферы. *Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский).*

Тема 15.2. Круговорот веществ в природе. Круговорот воды, химических элементов в природе. Схемы и таблицы.

Тема 15.3. История формирования природных сообществ живых организмов. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.

Тема 15.4. Биогеоценозы и биоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Практическая работа №1. «Изучение и описание экосистемы своей местности»

Тема 15.5. Абиотические факторы среды. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ.

Тема 15.6. Интенсивность действия факторов среды. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.

Тема 15.7. Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. *Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии.* Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Тема 15.8. Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения - симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения - нейтрализм.

Демонстрация:

а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;

в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;

Глава 16. Биосфера и человек (5 часов).

Тема 16.1. Природные ресурсы и их исследование. Природные ресурсы и их использование. Классификация. Рациональное использование ресурсов.

Тема 16.2. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека.

Тема 16.3. Охрана природы и основы рационального природопользования. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Тема 16.4. Повторение.

Тематическое планирование с определением основных видов деятельности

Название тем	Виды деятельности
Структурная организация живых организмов (11 часов)	Определяют и анализируют понятия: «биология», «уровни организации», «клетка», «ткань», «орган», «организм», «биосфера», «экология». Определяют значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества. Объясняют роль биологии в практической деятельности людей. Овладевать методами биологической науки: постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов. Выделять отличительные признаки живых организмов.

	<p>Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Выделять существенные признаки вирусов.</p> <p>Классифицировать органические соединения по группам.</p> <p>Объяснять роль органических соединений в жизнедеятельности организмов.</p> <p>Выделять существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки.</p> <p>Различать на таблицах основные части и органоиды клетки.</p> <p>Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.</p> <p>Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах.</p> <p>Выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.</p>
<p>Размножение и развитие организмов (5 часов)</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов роста, развития, размножения.</p> <p>Объяснять механизмы мейоза</p> <p>Сравнивать митоз и мейоз, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие организмов, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Описывать процессы конъюгации и кроссинговера.</p> <p>Определять значение полового и бесполого размножения в процессе эволюций.</p> <p>Определять виды размножения у разных царств живых организмов.</p> <p>Раскрывать понятия виды полового и бесполого размножения. Партеногенез. Копуляция.</p> <p>Выделять стадий эмбрионального развития организмов у разных таксонов.</p> <p>Описывать строение половых клеток. Овогенез. Сперматогенез.</p> <p>Определять по рисункам стадии дробления, гастрюлы, нейрулы и дифференцировки тканей и органов.</p>

	Работают с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов
Наследственность и изменчивость организмов (16 часов)	<p>Объяснять механизмы наследственности и изменчивости.</p> <p>Сравнивать изменчивость и наследственность, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Распознавать виды мутационной изменчивости: хромосомная, генная и геномная.</p> <p>Сравнивать процессы, происходящие в мутагенезе. Воздействие факторов на развитие хромосомных и генных заболеваний.</p> <p>Объяснять появление модификации у организмов. Характер наследования.</p> <p>Выявляют взаимосвязь между наследственностью и изменчивостью организмов.</p>
Эволюция живого мира на земле (23 часов)	<p>Выделять существенные признаки вида. Основные критерий вида.</p> <p>Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов.</p> <p>Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.</p> <p>Объяснять значение движущих сил эволюций. Значение наследственной изменчивости в прцессе эволюции.</p> <p>Раскрывать понятия формы естественного отбора. Приводить примеры.</p> <p>Определять по рисункам эры и периоды развития жизни на земле. Характерные особенности этих временных отрезков.</p> <p>Выделять стадий происхождения человека.</p> <p>Сравнивать отдичия и сходства человека с млекопитающими.</p>
Взаимоотношения организмов и среды (15 часов)	<p>Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.</p> <p>Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме.</p>

	<p>Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.</p> <p>Наблюдать и описывать экосистемы своей местности.</p> <p>Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.</p> <p>Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</p>
--	--

Календарно-тематическое планирование

№	Дата		Тема урока	Виды, формы контроля
	План	Факт		
1			Введение. Биология – наука о жизни.	Работа на уроке
2			Глава1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов. Неограниченные вещества, входящие в состав клетки.	Работа на уроке
3			Основные свойства живых организмов.	Работа на уроке
4			Стартовая тестовая работа.	Работа на уроке

5		Органические вещества, входящие в состав клетки.	Работа на уроке
6		Глава 2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Пластический обмен. Биосинтез белка.	Работа на уроке
7		Энергетический обмен. Способы питания	Работа на уроке
9		Глава 3. Строение и функции клеток. Прокариотическая клетка.	Работа на уроке
10		Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Лабораторная работа (Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах)	Лабораторная работа
11		Эукариотическая клетка. Ядро.	Работа на уроке
12		Деление клеток.	Работа на уроке
13		Клеточная теория строения организмов. Вирусы.	Работа на уроке
		Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	
14		Глава 4. Размножение организмов. Бесполое размножение	Работа на уроке Работа на уроке
15		Половое размножение. Развитие половых клеток.	Работа на уроке
16		Глава 5. Индивидуальное развитие организмов. Онтогенез. эмбриональный период развития.	Работа на уроке
17		Постэмбриональный период развития.	Лабораторная работа
		Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов.	
18		Глава 6. Закономерности наследования признаков. Основные понятия генетики.	Работа на уроке
19		Гибридологический метод изучения наследования признаков	Работа на уроке
20		Первый закон Менделя	Работа на уроке
21		Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет	Работа на уроке
22		Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание	Работа на уроке
23		Сцепленное наследование генов	Практическая работа
24		Генетика пола. Наследование признаков сцепленных с полом.	Работа на уроке
25		Глава 7. Закономерности изменчивости. Наследственная (генетическая) изменчивость. Лабораторная работа. Решение генетических задач и составление родословных	Лабораторная работа
26		Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость.	Работа на уроке
27		Глава 8. Селекция растений, животных и микроорганизмов. Центры многообразия и происхождения культурных растений	Проверочная работа
28		Селекция растений и животных.	Работа на уроке
29		Селекция микроорганизмов	Работа на уроке

		Раздел 4. Эволюция живого мира на земле.	
30		Глава 9. Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики	Работа на уроке
31		Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.	Работа на уроке
32		Глава 10. Теория Ч. Дарвина о происхождения видов путем естественного отбора. Научные и социанольно-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	Работа на уроке
33		Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	Работа на уроке
34		Учение Ч. дарвина об естественном отборе. Решение частных задач	Работа на уроке
35		Глава 11. Современные представления об эволюции. Вид, его критерии и структура. .Л.р. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных и декоративных растений	Лабораторная работа
36		Элементарные эволюционные факты.	Работа на уроке
37		Формы естественного отбора.	Работа на уроке
38		Главные направления эволюции.	Работа на уроке
39		Типы эволюционных изменений.	Работа на уроках
40		Глава 12. Приспособленность организмов к условиям внешней среды. Приспособительные особенности строения и поведения животных. Л.р. Изучение приспособленности организмов к среде обитания	Лабораторная работа
41		Забота о потомстве.	Работа на уроке
42		Физиологические адаптации	Работа на уроке
43		Глава 13. Возникновение жизни на земле. Современные представления о возникновении жизни на земле.	Работа на уроке
44		Начальные этапы развития жизни на земле.	Работа на уроке
45		Глава 14. Развитие жизни на земле. Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	Работа на уроке
46		Жизнь в палеозойскую эру.	Работа на уроке
47		Жизнь в мезозойскую эру.	Работа на уроке
48		Жизнь в кайнозойскую эру.	Работа на уроке
49		Происхождение человека	Работа на уроке
50		Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды.	Проверочная работа
51		Глава 15. Биосфера, ее структура и функций	Работа на уроке
52		Круговорот веществ в природе.	Работа на уроке
53		История формирования природных сообществ живых организмов	Работа на уроке
54		Биогеоценозы и биоценозы.	Работа на уроке
55		Абиотические факторы среды.	Работа на уроке
56		Инсенсивность действия факторов среды.	Работа на уроке
57		Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе.	Проверочная работа
58		Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами	Работа на уроке

59			Глава 16. Биосфера и человек. Природные ресурсы и их исследование.	Работа на уроке
60			Л.р. Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме	Лабораторная работа
61			Пробный ОГЭ.	Работа на уроке
62			Природные ресурсы и их использование	Работа на уроке
63			Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды	Работа на уроке
64			Охрана природы и основы рационального природопользования. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах	Работа на уроке
65			Итоговое тестирование	Работа на уроке
66			Повторение по теме «Структурная организация живых организмов»	Работа на уроке
67			Повторение по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	Работа на уроке
68			Итоговая контрольная работа.	Работа на уроке

Приложение №1

Контрольная работа по теме: «Молекулярный уровень»

Пояснение к работе:

К каждому заданию части А дано несколько вариантов ответов, из которых только один правильный.

При выполнении задания В необходимо внимательно прочитать все задание. Определить последовательность элементов ответа и записать обозначающие их буквы в таблицу ответа

Критерии оценки:

правильное выполнение 16 заданий теста – отметка «5»;

правильное выполнение 15 -11 заданий теста – отметка «4» (допускается 2 ошибки);

правильное выполнение 10 – 9 заданий теста – отметка «3» (допускается 3-4 ошибки);

правильное выполнение 8 заданий теста и менее – отметка «2» (5 и более ошибок).

ВАРИАНТ № 1

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько вариантов ответов, из которых только один правильный. Выберите верный ответ.

А.1. К группе макроэлементов живой клетки относится

1. азот
2. железо
3. хлор
4. кальций

А.2. К группе микроэлементов живой клетки относятся:

1. водород
2. кислород
3. углерод
4. медь

А.3. Способность клетки поддерживать слабощелочную реакцию своего содержимого на постоянном уровне – это:

1. гидролиз
2. буферность
3. проводимость
4. растворимость

А.4. К основным функциям белков НЕ относятся

1. строительная
2. каталитическая
3. защитная
4. репродуктивная

А.5. К углеводам моносахаридам НЕ относится:

1. глюкоза
2. сахароза
3. фруктоза
4. галактоза

А.6. Глюкоза является мономером углевода:

1. галактоза
2. крахмал
3. фруктоза
4. мальтоза

А.7. Нуклеиновые кислоты в клетке выполняют функцию

1. строительную
2. каталитическую
3. хранение, перенос и передача информации о структуре белка
4. энергетическую

А.8. К свойствам генетического кода НЕ относится

1. специфичность
2. универсальность
3. избыточность
4. буферность

А.9. Синтез клеточного белка происходит

1. ядре
2. митохондриях
3. аппарате Гольджи
4. рибосоме

А.10. Промежуток времени от момента возникновения клетки в результате деления до ее гибели или до следующего деления, называется

1. жизненным циклом
2. ассимиляцией
3. митотическим циклом

4. диссимиляцией

А.11. Митоз состоит из ... фаз

1. 16

2. 2

3. 5

4. 4

А.12. Какое положение НЕ относится к основным положениям клеточной теории:

1. Клетка является структурно-функциональной единицей всех живых организмов.

2. Все клетки имеют сходное строение, химический состав и общие принципы жизнедеятельности.

3. Клетки образуются только делением предшествующих им клеток.

4. Функции клетки определяются ее строением.

А.13. В каком году и кем была сформулирована и опубликована клеточная теория строения организмов

1. Б. Броун ; 1831год

2. Ч. Дарвин 1908 год

3. Т. Шванн; 1839 год

Часть В.

Задания на определение последовательности биологических процессов.

Определить последовательность элементов ответа и записать обозначающие их буквы в таблицу ответа.

В.1 Установите последовательность фаз митоза.

А) образование из мембранных структур эндоплазматической сети ядерной оболочки клетки;

Б) увеличение объема клеточного ядра;

В) расхождение самостоятельных хромосом к полюсам клетки;

Г) выстраивание укороченных хромосом на экваторе клетки.

В.2. Установите соответствие:

Этапы энергетического обмена

Название этапов энергетического обмена

А) первый этап

Б) второй этап

В) третий этап

1. бескислородный

2. подготовительный

3 гликолиз

4.брожение

5.аэробное дыхание

В. 3. Найдите соответствие:

Способы питания

Организмы

А) автотрофы

Б) гетеротрофы

1. животные клетки

2. зеленые цветковые растения

3. грибы

4. зеленые одноклеточные водоросли

5. красные водоросли

ВАРИАНТ № 2

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько вариантов ответов, из которых только один правильный. Выберите верный ответ.

А.1. К группе макроэлементов живой клетки НЕ относится

1. азот
2. железо
3. водород
4. углерод

А.2. К группе микроэлементов живой клетки относится:

1. водород
2. азот
3. углерод
4. хлор

А.3. Самое распространенное неорганическое соединение живых организмов – это:

1. вода
2. диоксид углерода
3. аммиак
4. соляная кислота

А.4. К основным функциям белков относится

1. хранение, перенос и передача информации о структуре белка
2. запасающая
3. защитная
4. репродуктивная

А.5. К углеводам моносахаридам НЕ относится:

1. глюкоза
2. крахмал
3. фруктоза
4. галактоза

А.6. Основная функция жиров (липидов) в клетке:

1. энергетическая
2. строительная
3. репродуктивная
4. защитная

А.7. К нуклеиновым кислотам клетке НЕ относится

1. АТФ
2. РНК
3. ДНК
4. иРНК

А.8. Зависимость между триплетами оснований и аминокислотами при сборке белка в клетке называется

1. триплетом
2. генетическим кодом
3. полипептидом
4. комплементарностью

А.9. Совокупность реакций биологического синтеза называют

1. диссимиляцией
2. фотосинтезом
3. дыханием
4. ассимиляцией

А.10. Совокупность последовательных и взаимосвязанных процессов в период подготовки клетки к делению, а также на протяжении самого митоза, называется

1. жизненным циклом
2. ассимиляцией
3. митотическим циклом

4. диссимиляцией

А.11. К фазам митоза НЕ относится

1. профаза
2. интерфаза
3. метафаза
4. телофаза

А.12. Клетка – это

1. элементарная биологическая система, способная к самообновлению, самовоспроизведению и развитию
2. это организм, представляющий собой целостную систему, способную к самостоятельному существованию

А.13. Кем впервые была сформулирована клеточная теория

1. Р. Гук
2. Ч. Дарвин
3. Т. Шванн
4. Р.Вирхов

Часть В

Задания на определение последовательности биологических процессов.

При выполнении задания необходимо внимательно прочитать все задание.

Определить последовательность элементов ответа и записать обозначающие их буквы в таблицу ответа.

В.1. Установите последовательность фаз митоза.

- А) образуется поперечная цитоплазматическая мембрана;
- Б) митотическое веретено деления полностью сформировано в виде нитей;
- В) в клетке находится два диплоидных набора хромосом;
- Г) хромосомы, спирализуясь, становятся видимыми.

В.2. Найдите соответствие:

Клетка

- А) прокариотическая
- Б) эукариотическая

Органоиды

1. клеточная стенка
2. митохондрия
3. ядро
4. цитоплазма
5. рибосома
6. эндоплазматическая сеть

В.3. Найдите соответствие:

Клетка

- А) животная
- Б) растительная

Органоиды

1. хлоропласт
2. митохондрия
3. вакуоль
4. цитоплазма
5. ядро