



ЛИДЕРЫ
ЧАСТНАЯ ШКОЛА

ОАО «Лидеры»

ПРИНЯТО

Протокол заседания методического объединения

учителей высшейшей категории

от «31» августа 2021 г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Курганцева А.

«31» августа 2021 г.

**Рабочая программа
по предмету «Биология»
9 класс
(ФГОС ООО)**

Составлена
учителем высшей квалификационной категории
Кубрак А.Г.

Московская область, Одинцовский р-н, с. Ромашково

2021 г.

1. Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа составлена на основе	<ul style="list-style-type: none"> • Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. • Основной образовательной программы основного общего образования ОАНО «Лидеры» на 2020-2025 г. • Авторской программы по биологии Биология. 5-11 классы/ [авт.-сост. А.Е. Андреева и др.; под ред. Д.И. Трайтака, Н.Д. Андреевой]. -М.: Мнемозина, 2012 • Положения о рабочей программе ОАНО «Лидеры»
Рабочая программа реализуется через УМК	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ефимова Т. М., Шубин А.О., Сухорукова Л.Н. / Под ред. Андреевой Н.Д., Трайтака Д.И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: - М: Мнемозина, 2020 2. ФГОС. Петрова О. Г., Сивоглазов В. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.
Для реализации программы используются дополнительные учебно-дидактические материалы (указываются при наличии)	<p style="text-align: center;"><i>Для учащихся:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Е.Н. Демьянков, А.Н. Соболев, С.В. Суматохин «Сборник задач по общей биологии» 9-11 классы. М. «ВАКО», 2019 <p style="text-align: center;"><i>Для учителя:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ФГОС. Сивоглазов В. И., Козлова Т. А. Биология. Общие закономерности. 9 класс: дидактические карточки-задания. — М.: Дрофа.
На реализацию программы отводится	2 часа в неделю, 66 часов в год (33 недели)

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами освоения учебного предмета являются:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий (ЛР1);
- реализация установок здорового образа жизни (ЛР2);
- 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. (ЛР3)

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 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; овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи (МР1);
- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка

результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения (МР2);

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих (МР3);
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию (МР4).

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах) (ПР1);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний (ПР2);
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе (ПР3);
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности (ПР4);
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных (ПР5);
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения (ПР6);
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями (ПР7);
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов (ПР8).

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека (ПР9).

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии (ПР10);
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы) (ПР11)

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма (ПР12).

5. В эстетической сфере:

овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы (ПР13).

4. Содержание учебного предмета

Раздел I. Живые организмы: клетка, организм (28 часов)

Введение (2 часа)

Живые системы – объект изучения биологии. Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- методы познания живой природы: описательный, исторический, метод моделирования; этапы познания;
- отличительные признаки живой природы: уровневая организация, эволюция;
- свойства живого.

уметь:

- называть естественные науки, составляющие биологию;
- называть вклад ученых (основные открытия) в развитие биологии на разных этапах ее становления;
- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественно-научной картины мира;
- характеризовать проявление свойств живого на различных уровнях организации;

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

- аргументации своей точки зрения на существование множества определений понятия «жизнь».

Тема 1. Химический состав живого (7 часа)

Химические элементы, составляющие живые системы. Неорганические вещества – компоненты живого. Органические вещества. Углеводы. Белки. Нуклеиновые кислоты. Липиды. АТФ.

Практические работы

№1 «Выявление дефицита азота, фосфора и калия у комнатных растений».

Основные требования к знаниям и умениям:

знать;

- химический состав клетки, строение и роль неорганических и органических веществ клетки, наследственный аппарат клетки, механизм передачи наследственности следующему поколению;
- обмен веществ и превращение энергии, этапы энергетического обмена, сущность реакций пластического обмена.

уметь:

- давать определения ключевым понятиям;

- сравнивать химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения;
- объяснять единство живой и неживой природы;
- характеризовать биологическое значение химических элементов, неорганических и органических веществ клетки;
- находить информацию в различных источниках о веществах клетки и критически оценивать ее;

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

- прогнозирования последствия для организма недостатка минеральных веществ и воды в клетке;
- объяснения, опираясь на знания специфичности белковых молекул, трудности в пересадке органов и тканей;
- прогнозирования последствий для организма недостатка или изменения структуры нуклеиновых кислот.

Тема 2. Строение и функции клетки – элементарной живой системы (12 часов)

Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Структура клетки. Строение и функции ядра. Прокариоты и эукариоты. Обмен веществ и превращение энергии – основные свойства живых систем. Фотосинтез. Обеспечение клетки энергией. Синтез РНК и белка. Митоз. Мейоз.

Демонстрация модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом.

Практические работы:

№2 «Сравнение строения растительной и животной клеток»;

№3 «Изучение тканей растений и животных».

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- этапы становления клеточной теории, основные положения клеточной теории; наследственный аппарат клетки, механизм передачи наследственности следующему поколению; строение клетки, основные части и органоиды клетки, их функции; механизмы проникновения веществ в клетку;
- основные отличия клеток прокариот и эукариот; строение вирусов и их значение в природе и жизни человека.

уметь:

- давать определения ключевым понятиям;
- сравнивать химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения;
- объяснять единство живой и неживой природы;
- характеризовать биологическое значение химических элементов, неорганических и органических веществ клетки;
- находить информацию в различных источниках о веществах клетки и критически оценивать ее;
- называть мембранные и немембранные органоиды клетки;
- раскрывать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки;
- сравнивать строение растительной, животной и грибной клетки;
- выделять различия клеток прокариот и эукариот;
- приводить примеры одноклеточных и многоклеточных организмов;
- называть этапы энергетического и пластического обмена, характеризовать их сущность;
- доказывать, что организм – открытая энергетическая система;

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

- прогнозирования последствия для организма недостатка минеральных веществ и воды в клетке;
- объяснения, опираясь на знания специфичности белковых молекул, трудности в пересадке органов и тканей;
- прогнозирования последствий для организма недостатка или изменения структуры нуклеиновых кислот;
- профилактики заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами.

Тема 3. Организм – целостная система (8 часов).

Вирусы – неклеточная форма жизни. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Размножение организмов. Бесполое размножение. Образование и развитие половых клеток. Половое размножение животных. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Индивидуальное развитие организмов. Организм и среда его обитания.

Демонстрация яйцеклетки и сперматозоида животных.

Практические работы:

№4 «Отработка приемов вегетативного размножения растений»;

№5 «Влияние длины светового дня на развитие растений».

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- размножение как основное свойство живых организмов, способы деления клетки;
- биологическое значение оплодотворения, сущность эмбрионального и постэмбрионального периодов развития.

уметь:

- давать определение ключевым понятиям;
- описывать процесс удвоения ДНК, последовательность фаз митоза и мейоза;
- объяснять сущность и биологическое значение митоза и мейоза; выделять отличия митоза и мейоза;
- сравнивать бесполое и половое размножение;
- характеризовать сущность и значение оплодотворения, выделять отличия между типами оплодотворения;
- объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
- выявлять источники мутагенов в окружающей среде.

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

- прогнозирования последствий влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
- профилактики заболеваний.

Раздел II. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов (12 часов)

Тема 4. Основные закономерности наследственности и изменчивости (9 часов)

Основные понятия генетики. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Законы Менделя. Закон расщепления. Независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании. Хромосомная теория наследственности. Половые хромосомы и аутосомы. Хромосомное определение пола организмов. Формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость.

Демонстрация гербариев, живых растений.

Практические работы

№6 «Решение генетических задач и составление родословных»

№7 «Изучение модификационной изменчивости листьев у комнатных растений».

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- сущность понятий «наследственность» и «изменчивость»;
- сущность генетических законов и их цитологические основы;
- современные представления о гене и геноме, взаимодействии генов и их множественном действии.

уметь:

- давать определение ключевым понятиям;
- воспроизводить формулировки правил, законов;
- описывать механизмы проявления закономерностей;
- анализировать схемы наследования признаков;
- определять по фенотипу генотип и, наоборот, по генотипу фенотип;
- составлять схемы скрещиваний, решать генетические задачи на разные типы скрещивания.

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

- проведения индивидуальной селекционной работы с культурными растениями и домашними животными.

Тема 5. Генетика и практическая деятельность человека (5 часов)

Генетика и медицина. Генетика и селекция. Исходный материал для селекции. Искусственный отбор. Многообразие методов селекции.

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- современные представления о гене и геноме, взаимодействии генов и их множественном действии.

уметь:

- определять по фенотипу генотип и, наоборот, по генотипу фенотип;
- составлять схемы скрещиваний, решать генетические задачи на разные типы скрещивания.

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

- проведения индивидуальной селекционной работы с культурными растениями и домашними животными.

Раздел 3. Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы (13 часов)

Тема 6. Популяции (3 часа)

Основные свойства популяций. Возрастная и половая структуры популяции. Изменение численности популяций.

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- строение биологических объектов: вида и экосистем;
- географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.

уметь:

- объяснять: необходимость сохранения многообразия видов;
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

- прогнозирования результатов экологических нарушений;

- организации рационального природопользования.

Тема 7. Биологические сообщества (4 часа)

Биоценоз, его структура и устойчивость. Разнообразие биотических связей в сообществе. Структура пищевых связей и их роль в сообществе. Роль конкуренции в сообществе.

Практические работы

№8 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- влияние экологических факторов на организмы;
- трофическую структуру биоценоза, механизм передачи вещества и энергии по трофическим уровням.

уметь:

- выявлять закономерности влияния факторов на организмы;
- выявлять действие местных абиотических факторов на живые организмы;
- называть виды взаимоотношений между организмами, характеризовать основные типы взаимоотношений организмов.

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

- наблюдений за естественными и искусственными экосистемами своей местности;
- прогнозирования результатов экологических нарушений;
- организации рационального природопользования.

Тема 8. Экосистемы (6 часов)

Организация экосистем. Развитие экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- влияние экологических факторов на организмы;
- причины смены экосистем в природе;
- отличие естественных и искусственных сообществ.

уметь:

- называть задачи экологии, экологические факторы;
- обосновывать роль экологии в решении практических задач;
- выявлять закономерности влияния факторов на организмы;
- выявлять действие местных абиотических факторов на живые организмы;
- называть виды взаимоотношений между организмами, характеризовать основные типы взаимоотношений организмов;
- описывать структуру экосистемы, называть компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы;
- составлять схемы передачи вещества и энергии; решать простейшие экологические задачи;
- объяснять причину устойчивости экосистем, причины смены экосистем, необходимость сохранения многообразия видов;
- характеризовать влияние человека на экосистемы;
- сравнивать экосистемы и агроэкосистемы своей местности;

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

- наблюдений за естественными и искусственными экосистемами своей местности;
- прогнозирования результатов экологических нарушений;
- организации рационального природопользования.

Раздел 4. Эволюция органического мира (14 часов)

Тема 9. Эволюционное учение (8 часов)

Додарвиновская научная картина мира. Ч. Дарвин и его учение. Борьба за существование. Естественный и искусственный отбор. Современные взгляды на факторы эволюции. Приспособленность – результат эволюции. Понятие вида в биологии. Пути возникновения новых видов – видообразование. Доказательства эволюции.

Практические работы:

№9 «Изучение внутривидовой формы борьбы за существование»;

№10 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- роль биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных;
- изменчивость организмов, приспособление организмов к среде обитания;
- принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе;
- методы познания живой природы.

уметь:

- объяснять единство живой и неживой природы
 - давать определения ключевым понятиям;
 - называть основные положения учения Ч. Дарвина о естественном отборе;
 - сравнивать искусственный и естественный отбор и делать вывод на основе сравнения;
 - обосновывать необходимость определения вида по совокупности критериев
 - выявлять приспособленность организмов к среде обитания;
 - определять относительный характер приспособленности;
 - объяснять причины изменчивости видов;
 - называть способы видообразования и приводить примеры;
 - описывать механизм основных путей видообразования;
 - приводить примеры процветающих, вымирающих или исчезнувших видов растений и животных;
 - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в окружающей среде;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- соблюдения правил поведения в окружающей среде.

Тема 10. Возникновение и историческое развитие жизни на Земле (2 часа)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Биогенез и абиогенез. Развитие жизни на Земле.

Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- сущность и происхождения жизни.

уметь:

объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения.

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

- доказательства материального происхождения жизни.

Тема 11. Происхождение и эволюция человека (5 часов)

Человек и приматы: сходство и различия. Основные этапы эволюции человека. Роль деятельности человека в биосфере.

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- гипотезы происхождения человека; доказательства животного происхождения человека;
- сущность современной теории антропогенеза.

уметь:

- называть положения гипотез происхождения человека;
- находить и систематизировать информацию из разных источников по проблеме происхождения человека;
- называть место человека в системе животного мира;
- обосновывать принадлежность человека к животному миру;
- доказывать, что человек – биосоциальное существо;
- называть стадии эволюции человека, представителей каждой эволюционной стадии;
- называть и различать человеческие расы;

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

- доказательства на основе научных фактов несостоятельности расизма и социал-дарвинизма.

Тематическое планирование

№	Название раздела	Часов	Лабораторных и практических работ	Контрольных работ
1	Раздел 1. Живые системы: клетка, организм.	25	5	3
2	Введение	1		
3	Тема 1. Химический состав живого	6	1	1
4	Тема 2. Строение и функции клетки – элементарной живой системы	10	2	1
5	Тема 3. Организм – целостная система	9	2	1
6	Раздел 2. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов.	14	2	1
7	Тема 4. Основные закономерности наследственности и изменчивости	9	2	
8	Тема 5. Генетика и практическая деятельность человека	5		1
9	Раздел 3. Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы.	11	1	1
10	Тема 6. Популяции	2		
	Тема 7. Биологические сообщества	5	1	
11	Тема 8. Экосистемы	4		1
12	Раздел 4. Эволюция органического мира.	14	2	1
13	Тема 9. Эволюционное учение	7	2	
14	Тема 10. Возникновение и историческое развитие жизни на Земле	4		
15	Тема 11. Происхождение и эволюция человека	3		1
	ИТОГО	64	10	6
	Резервное время	2		

5. Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Виды контроля
I триместр					
Раздел 1. ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ (25 часа)					
Цель: сформировать представление о химическом составе клетки, о ее структурной организации, ее роли в живом организме.					
ВВЕДЕНИЕ (1 час)					
1.	01.09		Задачи раздела. Основные закономерности возникновения, развития и поддержания жизни на Земле. Живые системы – объект изучения биологии. Свойства живых систем. Методы изучения живых систем.	1	
Тема 1. Химический состав живого (6 часов)					
2.	03.09		Живые элементы, составляющие живые системы. Неорганические вещества – компоненты живого. Практическая работа №1 «Выявление дефицита азота, фосфора и калия у комнатных растений».	1	Выполнение пр/р № 1 и выводы по ней.
3.	08.09		Органические вещества. Углеводы. Липиды. АТФ.	1	
4.	10.09		Белки, строение и функции.	1	
5.	15.09		Нуклеиновые кислоты. Строение и функции ДНК.	1	
6.	17.09		Нуклеиновые кислоты. Строение и функции РНК.	1	
7.	22.09		Контрольная работа по теме «Химическая организация клетки»	1	Тестовая проверка знаний
Тема 2. Строение и функции клетки – элементарной живой системы (9 часов)					
8.	24.09		Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Строение и функции клетки. Практическая работа №2 «Сравнение строения растительной и животной клеток»;	1	Выполнение пр/р № 2 и выводы по ней.

9.	29.09		Обмен веществ и превращения энергии – основные свойства живых систем. Фотосинтез. Этапы фотосинтеза: световая фаза. Темновая фаза. Значение фотосинтеза. Хемосинтез.	1	
			КАНИКУЛЫ		
10.	06.10		Обеспечение клетки энергией. Энергетический обмен, его этапы.	1	
11.	08.10		Синтез и – РНК в клетке. Генетический код, его свойства. Биосинтез белка.	1	
12.	20.10		Решение задач на биосинтез белка.	1	
13.	22.10		Клеточный цикл. Интерфаза Митоз. Фазы митоза.	1	Решение задач
14.	27.10		Мейоз.	1	
15.	29.10		Организм – целостная система. Практическая работа №3 «Изучение тканей растений и животных».	1	Выполнение пр/р № 3 и выводы по ней.
16.	03.11		Контрольная работа по теме «Химическая организация клетки»	1	Тестовая проверка знаний
Тема 3. Организм – целостная система (9 часов)					
17.	10.11		Вирусы – неклеточная форма жизни.	1	
18.	12.11		Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1	
			КАНИКУЛЫ		
			II триместр		
19.	17.11		Размножение организмов. Бесполое размножение. Вегетативное размножение. Практическая работа №4 «Отработка приемов вегетативного размножения растений»;	1	Выполнение пр/р № 4 и выводы по ней.
20.	19.11		Половое размножение. Гаметогенез – процесс образования и развития половых клеток.	1	
21.	01.12		Двойное оплодотворение у цветковых растений.	1	

22.	03.12		Онтогенез - индивидуальное развитие организмов: эмбриональный период развития. Постэмбриональный период.	1	
23.	08.12		Онтогенез у растений.	1	
24.	10.12		Организм и среда его обитания. Практическая работа №5 «Влияние длины светового дня на развитие растений».	1	Отчет по исследовательским работам.
25.	15.12		Тестовая работа по теме "Размножение и индивидуальное развитие организмов".	1	Тестовая проверка знаний
Раздел 2. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ – ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ОРГАНИЗМОВ (14 часов)					
Цель: Дать представление о генетике - как отрасли биологической науки. Закономерности наследования признаков живых организмов.					
Тема 4. Основные закономерности наследственности и изменчивости (9 часов)					
26.	17.12		Основные понятия генетики. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования.	1	
27.	22.12		Закон расщепления. Анализирующее скрещивание	1	
КАНИКУЛЫ					
28.	24.12		Дигибридное и полигибридное скрещивание. III закон Менделя.	1	
29.	29.12		Решение задач на законы Менделя.	1	Решение генетических задач
30.	12.01		Хромосомная теория наследственности.	1	
31.	14.01		Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1	Решение генетических задач
32.	19.01		Обобщение темы «Основные закономерности изменчивости». Практическая работа №6 «Решение генетических задач и составление родословных»	1	Тестовая проверка знаний Выполнение пр/р № 6 и выводы по ней.
33.	21.01		Формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Практическая работа №7 «Изучение модификационной изменчивости листьев у комнатных растений».	1	Выполнение пр/р № 7 и выводы по ней.

34.	26.01		Наследственная (генотипическая) изменчивость.	1	
Тема 5. Генетика и практическая деятельность (5 часов)					
35.	28.01		Методы изучения генетики человека. Наследственные заболевания и их предупреждение.	1	
36.	02.02		Генетика и селекция.	1	
37.	04.02		Исходный материал для селекции. Искусственный отбор.	1	
38.	09.02		Многообразие методов селекции. Достижения современной селекции.	1	
39.	11.02		Контрольная работа по теме "Размножение и индивидуальное развитие организмов".	1	Тестовая проверка знаний
КАНИКУЛЫ					
III триместр					
Раздел 3. НАДОРГАНИЗМЕННЫЕ СИСТЕМЫ: ПОПУЛЯЦИИ, СООБЩЕСТВА, ЭКОСИСТЕМЫ (11 часов)					
Тема 6. Популяции (2 часа)					
40.	16.02		Основные свойства популяции.	1	
41.	18.02		Возрастная и половая структура популяций. Изменение численности популяций.	1	
Тема 7. Биологические сообщества (5 часов)					
42.	02.03		Биоценоз, его пространственная структура и устойчивость.	1	
43.	04.03		Видовая структура биоценоза. Агроценоз.	1	
44.	09.03		Разнообразие биотических связей в сообществе. Позитивные отношения. Мутуализм.	1	
45.	11.03		Структура пищевых связей и их роль в сообществе. Практическая работа №8 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	1	Выполнение пр/р № 8 и выводы по ней.
46.	16.03		Роль конкуренции в сообществе.	1	

Тема 8. Экосистемы (4 часа)					
47.	18.03		Организация экосистем.	1	
48.	23.03		Развитие экосистем.	1	
49.	25.03		Биосфера – глобальная экосистема.	1	
КАНИКУЛЫ					
50.	30.03		Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы. Контрольная работа по теме «Биологические сообщества. Экосистемы».	1	Тестовая проверка знаний
Раздел 4. ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (14 часов)					
Тема 9. Эволюционное учение (7 часов)					
51.	01.04		Додарвиновская научная картина мира Ч. Дарвин и его учение.	1	
52.	13.04		Учение Ч. Дарвина о естественном и искусственном отборе. Борьба за существование. Практическая работа №9 «Изучение внутривидовой формы борьбы за существование»;	1	Выполнение пр/р № 9 и выводы по ней.
53.	15.04		Современные взгляды на факторы эволюции.	1	
54.	20.04		Приспособленность – результат эволюции. Практическая работа №10 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».	1	Выполнение пр/р № 10 и выводы по ней.
55.	22.04		Понятие вида в биологии.	1	
56.	27.04		Пути возникновения новых видов – видообразования.	1	
57.	29.04		Доказательства эволюции.	1	Тестовая проверка знаний
Тема 10. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 часа)					
58.	04.05		Биогенез и абиогенез.	1	
59.	06.05		Развитие жизни на Земле в Архейских и Протерозойских эрах.	1	

60.	11.05		Развитие жизни в палеозое.	1	
61.	13.05		Развитие жизни в Мезозое и Кайнозое.	1	
Тема 11. Происхождение и эволюция человека (3 часа)					
62.	18.05		Человек и приматы: сходство и различие.	1	
63.	20.05		Основные этапы эволюции человека.	1	
64.	25.05		Роль деятельности человека в биосфере. ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	1	
			Резервное время (2 часа)		