


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа
с углубленным изучением отдельных предметов № 36»

РАССМОТРЕНО

на заседании методического
объединения


Руководитель МО

 Н.М. Буянкина

Протокол от «29» августа 2022 г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

 М.Ю. Кулебякина

«30» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МОУ «Средняя школа № 36»

 Т.И. Юркина

Приказ от «31» августа 2022 г.
№ 03-08/196

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
учебного предмета
«Биология»

для 11А класса среднего общего образования

Составитель: Масленникова Елена
Константиновна, учитель биологии

2022-2023 учебный год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ 11 КЛАСС

1. Пояснительная записка

Нормативно-правовую основу настоящей программы по учебному предмету «Биология» составляют следующие документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 06.10.2009 № 413);
2. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 № 2/16-з);

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендуемых Минобрнауки РФ к использованию:

- Приказ Минпросвещения России от 8 мая 2019 г. № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345»

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»

Программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования к результатам освоения среднего общего образования по учебному предмету «Биология», входящему в образовательную область «Биология».

Рабочая программа составлена в соответствии с программой Пономаревой И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Симонова Т.С. Биология: 5-11 классы.

А.В. Теремов, Р. А.Петросова: Биология. 11 класс. Биологические системы и процессы. Учебник. Углубленный уровень. ФГОС, 2021 г.

Программа ставит **целью** обеспечение подготовки школьников к реализации своего дальнейшего образовательного и профессионального пути по выбранному направлению, связанному с биологическим образованием.

Для этого программой предусмотрено:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Задачи:

1) обучения:

- создать условия для формирования у обучающихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
- обеспечить усвоение обучающимися знаний по общей биологии в соответствии со стандартами биологического образования через систему уроков и индивидуальные образовательные маршруты учеников;
- продолжить формирование у школьников предметных умений: умения проводить биологические эксперименты и вести самонаблюдения, помогающие оценить степень состояния окружающей среды через лабораторные работы и систему особых домашних заданий;
- продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения: умение конструировать проблемные вопросы и отвечать на них, кратко записывать основные мысли выступающего, составлять схемы по устному рассказу, через систему разнообразных заданий;

2) развития:

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сфер;
- развивать моторную память, мышление (умение устанавливать причинно-следственные связи, выдвигать гипотезы и делать выводы), способность осознавать познавательный процесс, побуждать жажду знаний, развивать стремление достигать поставленную цель через учебный материал уроков;

3) воспитания:

- способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я-концепцией», формированию у школьников валеологической и коммуникативной компетентностей: особое внимание уделить экологическому воспитанию в органичной связи с нравственным воспитанием, формирование активной гражданской позиции по отношению к сохранению окружающего мира и рациональному использованию природных ресурсов.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

На углубленном уровне изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Программой отводится на изучение биологии 207 часов, которые распределены по классам следующим образом:

10 класс – 105 часов, 3 час в неделю;

11 класс – 105 часов, 3 час в неделю;

Оценка результатов освоения программы проводится в ходе текущего, тематического и итогового контроля. Большое значение в программе отводится выполнению учащимися практических работ, учебных проектов. Изучение курса каждого класса завершается итоговой контрольной работой, включающей задания как базового, так и повышенного уровня сложности. При оценивании осуществляется критериальный подход. При этом достижение планируемых результатов фиксируется в случае выполнения 65% заданий базового уровня.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты

"Биология" (углубленный уровень):

- 1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;
- 2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
- 3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- 4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;
- 5) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
 - выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
 - обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
 - определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
 - решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
 - раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
 - сравнивать разные способы размножения организмов;
 - характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
 - выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
 - характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
 - устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
 - составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
 - аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
 - обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
 - оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
 - выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
 - представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

3. Содержание учебного предмета (102 ч.)

11 класс

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Предпосылки возникновения дарвинизма. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Эволюция видов в природе.

Эволюция культурных форм организмов.

Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. СТЭ: история формирования, основные положения. СТЭ: Сравнительная характеристика. Микроэволюция и макроэволюция. Генетические основы эволюции Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди–Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Пути биологического прогресса. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Закономерности (правила) эволюции Механизмы адаптаций. Козволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.

Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Механизмы адаптаций. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.

Развитие жизни на Земле

Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Развитие жизни в архее и протерозое, палеозое. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Основные этапы неорганической эволюции: эволюция полимеров, пробионтов планетарная эволюция, химическая эволюция, абиогенный синтез органических веществ. Начало органической эволюции. Формирование надцарств организмов. Ключевые события в эволюции растений и животных. Вымирание видов и его причины.

Антропология – наука о человеке. Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Сходство человека с животными. Движущие силы антропогенеза. Основные стадии антропогенеза. Предшественники людей и человекообразных обезьян. Основные стадии антропогенеза

Отличия человека от животных. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Зарождение и развитие экологии. Методы экологии. Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Среда обитания организмов. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Свет как экологический фактор. Температура как экологический фактор. Влажность как экологический фактор. Газовый и ионный состав среды. Почва и рельеф. Погодные и климатические условия. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Жизненные формы организмов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Сообщества организмов: структуры и связи. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм. Коэволюция. Мутуализм. Комменсализм. Аменсализм. Нейтрализм. Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая структура популяции. Динамика популяций и ее регуляция. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Биоразнообразие – основа устойчивости сообществ. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.

Учение В.И. Вернадского о биосфере, *ноосфера*. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. *Основные биомы Земли*.

Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. *Восстановительная экология*. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. БИОЛОГИЯ.
УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ 11 КЛАСС (3 ч в неделю, всего 102 часа)**

Тема разделов	Ко- во часов	В том числе	
		Лаборато рные работы	Контр ольны е работ ы, зачет ы
Теория эволюции	35	3	2
Развитие жизни на Земле	23	-	2
Организмы и окружающая среда	44	3	3
ИТОГО	102	6	7

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата	
			план	факт
	Теория эволюции (35 ч.)			
1	Развитие эволюционных идей.	§1		
2	Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка.	§2		
3	Предпосылки возникновения дарвинизма	§2		
4	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Эволюция культурных форм организмов.	§2		
5	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Эволюция видов в природе.	§2		
6	Развитие эволюционной теории Ч. Дарвина.	§3		
7	СТЭ: история формирования, основные положения	§4		
8	СТЭ: Сравнительная характеристика	§4		
9	Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.	§1-4		
10	Зачет № 1 «История эволюционного учения»	§1-4		
11	Генетические основы эволюции	§5		
12	Движущие силы эволюции, их влияние на	§5		

	генофонд популяции.			
13	Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции.	§5		
14	Уравнение Харди–Вайнберга.	конспект		
15	Молекулярно-генетические механизмы эволюции.	конспект		
16	Естественный отбор	§2		
17	Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная.	§5		
18	Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Механизмы адаптаций. Коэволюция.	§6		
19	Лабораторная работа № 1 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера».	конспект		
20	Развитие представлений о виде. Вид, его критерии.	конспект		
21	Лабораторная работа № 2 «Сравнение видов по морфологическому критерию».			
22	Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции.	конспект		
23	Видообразование Экологическое и географическое видообразование.	§6		
24	Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, биогеографические,	§1		
25	Свидетельства эволюции живой природы: сравнительно-анатомические, эмбриологические,	§1		
26	Лабораторная работа № 3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства».			
27	Свидетельства эволюции живой природы: молекулярно-биохимические, генетические, математические	конспект		
28	Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс	§6		
29	Пути биологического прогресса	§6		
30	Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм.	§6		
31	Закономерности (правила) эволюции	§6		

32	Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира.	§13		
33	Современные подходы к классификации организмов.	§14		
34	Обобщающий урок «Микро- и макроэволюция»	§1-6		
35	Контрольная работа № 1 «Микро- и макроэволюция»			
	Развитие жизни на Земле (23 ч)			
36	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли.	§7		
37	Основные этапы неорганической эволюции: планетарная эволюция, химическая эволюция, абиогенный синтез органических веществ	§7		
38	Основные этапы неорганической эволюции: эволюция полимеров, пробионтов	§8		
39	Начало органической эволюции	§9		
40	Формирование надцарств организмов	§9		
41	Ключевые события в эволюции растений. Вымирание видов и его причины. Споровые растения	§10		
42	Ключевые события в эволюции растений. Вымирание видов и его причины. Семенные растения	§10		
43	Ключевые события в эволюции животных. Вымирание видов и его причины. Эволюция беспозвоночных	§11		
44	Ключевые события в эволюции животных. Вымирание видов и его причины. Эволюция позвоночных.	§11		
45	Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала.	§12		
46	Развитие жизни в архее и протерозое, палеозое	§12		
47	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	§12		
48	Контрольная работа № 2 «Развитие жизни на Земле»			
49	Антропология – наука о человеке	§15		
50	Современные представления о происхождении человека.	§16		
51	Сходство человека с животными	§17		

52	Отличия человека от животных	§17		
53	Движущие силы антропогенеза.	§18		
54	Основные стадии антропогенеза. Предшественники людей и человекообразных обезьян	§19		
55	Основные стадии антропогенеза	§19		
56	Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека.	§19		
57	Расы человека, их происхождение и единство. Приспособленность человека к разным условиям	§20		
58	Контрольная работа №3 «Человек – биосоциальная система»			
	Организмы и окружающая среда (44 ч)			
59	Зарождение и развитие экологии	§21		
60	Методы экологии	§21		
61	Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Среда обитания организмов. Взаимодействие экологических факторов. Лабораторная работа № 4 «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания».	§22		
62	Свет как экологический фактор	§23		
63	Температура как экологический фактор	§23		
64	Влажность как экологический фактор Лабораторная работа № 5 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».			
65	Газовый и ионный состав среды. Почва и рельеф	§23		
66	Погодные и климатические условия	§22-23		
67	Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы.	§22-23		
68	Жизненные формы организмов	конспект		
70	Биотические взаимодействия. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм. Козволюция	§24		
71	Биотические взаимодействия. Мутуализм. Комменсализм. Аменсализм. Нейтрализм. Козволюция	§24		
72	Обобщающий урок «Экология – наука об надорганизменных системах»	§21-24		

73	Зачет № 2 «Экология – наука об надорганизменных системах»			
74	Экологическая ниша вида	§25		
75	Экологическая характеристика вида и популяции	§25		
76	Экологическая структура популяции	§25		
77	Динамика популяций и ее регуляция	§25		
78	Сообщества организмов: структуры и связи.	§26		
79	Биогеоценоз. Экосистемы. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии	§26		
80	Лабораторная работа № 6 «Составление пищевых цепей»			
81	Основные показатели экосистем. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов.	§27		
82	Свойства БГЦ и динамика сообществ. Сукцессия. Саморегуляция экосистем.	§27		
83	Природные экосистемы	§28		
84	Антропогенные системы. Агроценозы, их особенности.	§29		
85	Биоразнообразие – основа устойчивости сообществ. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы.	§29		
86	Обобщающий урок «Экологическая характеристика вида и популяции. Сообщества и экологические системы»	§21-29		
87	Зачет № 3 «Экологическая характеристика вида и популяции. Сообщества и экологические системы»			
88	Учение В.И. Вернадского о биосфере, ноосфера.	§30		
89	Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль.	§31		
90	Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. Биогенная миграция атомов.	§31		
91	Основные биомы Земли	конспект		
92	Роль человека в биосфере.	§32		
93	Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха	§32		

94	Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов	§32		
95	Разрушение почвы и изменение климата. Охрана почвенных ресурсов и защита климата	§32		
96	Антропогенное воздействие на животный и растительный мир	§32		
97	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.	§32		
98	Рациональное природопользование и устойчивое развитие. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. <i>Восстановительная экология.</i> Проблемы устойчивого развития.	§33		
99	Сосуществование человечества и природы. Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.	§33		
100	Обобщающий урок за курс биологии 11 класс	§1-33		
101	Итоговая контрольная работа			
102	Анализ контрольной работы.			
	Итого	102		