

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГИМНАЗИЯ № 19 ИМЕНИ Н.З. ПОПОВИЧЕВОЙ
Г. ЛИПЕЦКА**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ 11го КЛАССА
ФК ГОС
(углубленный уровень)**

Эксперт программы:
заместитель директора
Дымова О.В.

Раздел I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Цели курса

Изучение биологии на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- 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.

2. Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
- Приказ Минобразования РФ от 09.03.2004г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2012г. №1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/14 учебный год» ФЗ (с изменениями и дополнениями).

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014г. №253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» ФЗ (с изменениями и дополнениями).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016г. №699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- Устав МБОУ гимназии №19 г.Липецка.
- Локальный акт гимназии «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов (модулей) в МБОУ гимназии №19 г. Липецка, реализующей образовательные программы основного и среднего общего образования в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта».
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ гимназии №19 г. Липецка.

3. Сведения о программе, на основании которой разработана рабочая программа, обоснование ее выбора, информация о внесенных изменениях и их обоснование

Рабочая программа предмета «Биология» для 10-11 классов разработана на основе:

- Примерной программы курса «Биология» для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) (М.: Просвещение, 2006), допущенной Департаментом общего среднего образования МОиН РФ. (Примерная программа предмета «Биология» для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) включает комплекс развивающих компонентов, которые формируют аналитические способности, творческое мышление, умения применять полученные знания на практике).
- Программы курса «Биология» составлена на основе примерной программы по биологии авт. В.К.Шумного и Г.М. Дымшица, которая полностью соответствует требованиям нового Федерального государственного образовательного стандарта по биологии для обучающихся биологических, медицинских, психологических и экологических классов школ естественно – научного профиля.

Причиной выбора программы послужило следующее: курс биологии в 10-11 классах на профильном уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. На профильном уровне учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на профильном уровне составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

Большое внимание в программе уделяется рассмотрению вопросов о хронологии жизни на Земле, о биологическом разнообразии как результате эволюции, о биоразнообразии как проблеме устойчивого развития биосферы, о сохранении биологического разнообразия на Земле, т.к. прогнозирование климата, получение лекарств, обеспечение пищевых, создание высокопродуктивных сортов культурных растений

и пород животных, устойчивых к болезням, сохранение редких и исчезающих видов, рациональное использование биологических ресурсов нашей планеты — решение этих вопросов зависит от наших знаний о биологическом разнообразии.

Учебный план МБОУ гимназии №19 отводит для изучения учебного предмета «Биология» в 11 классе на профильном уровне (углубленное изучение) 105 часов, из расчета 3 учебных часа в неделю (федеральный компонент).

Учебник. Биология. Общая биология: учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: профильный уровень: в 2 ч; под ред. В.К.Шумного и Г.М. Дымшица. – М: Просвещение, 2010.

Учебник профильного уровня содержания образования ориентирован на учащихся биологических, медицинских, психологических и экологических классов школ естественно – научного профиля.

Раздел II

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Биология как наука. Методы научного познания

Биология как наука. ОТРАСЛИ БИОЛОГИИ, ЕЕ СВЯЗИ С ДРУГИМИ НАУКАМИ. Объект изучения биологии - биологические системы. Общие признаки биологических систем. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Клетка

Цитология - наука о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ.

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул.

Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Химический состав, строение и функции хромосом.

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. БРОЖЕНИЕ И ДЫХАНИЕ. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза.

Клетка - генетическая единица живого. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом; приготовление микропрепаратов, их изучение и описание; опыты по определению каталитической активности ферментов; сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов и бактерий, ПРОЦЕССОВ БРОЖЕНИЯ И ДЫХАНИЯ, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза и мейоза, развития половых клеток у растений и животных.

Организм

Одноклеточные и многоклеточные организмы. ТКАНИ, ОРГАНЫ СИСТЕМЫ ОРГАНОВ, ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ КАК ОСНОВА ЦЕЛОСТНОСТИ ОРГАНИЗМА. Гомеостаз. Гетеротрофы. САПРОТРОФЫ, ПАРАЗИТЫ. Автотрофы (ХЕМОТРОФЫ И ФОТОТРОФЫ).

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития организмов. ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ И ЧЕРЕДОВАНИЕ ПОКОЛЕНИЙ. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т. Моргана. Определение пола. ТИПЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛА. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. РАЗВИТИЕ ЗНАНИЙ О ГЕНОТИПЕ. ГЕНОМ ЧЕЛОВЕКА. Хромосомная теория наследственности. ТЕОРИЯ ГЕНА. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Виды мутаций, их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Селекция, ее задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. ОСОБЕННОСТИ СЕЛЕКЦИИ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ, МИКРООРГАНИЗМОВ. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

Проведение биологических исследований: составление схем скрещивания; решение генетических задач; ПОСТРОЕНИЕ ВАРИАЦИОННОГО РЯДА И ВАРИАЦИОННОЙ КРИВОЙ; выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), изменчивости у особей одного вида; сравнительная характеристика бесполого и полового размножения, оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных, внешнего и внутреннего оплодотворения, ПОРОД (СОРТОВ); анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Вид

Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.

Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Синтетическая теория эволюции. Популяция - элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С. Четверикова. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ В ПОПУЛЯЦИЯХ РАЗНОГО ТИПА. ЗАКОН ХАРДИ - ВАЙНБЕРГА. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

Микро- и макроэволюция. ФОРМЫ ЭВОЛЮЦИИ (ДИВЕРГЕНЦИЯ, КОНВЕРГЕНЦИЯ, ПАРАЛЛЕЛИЗМ). Пути и направления эволюции (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса.

Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле. ЭТАПЫ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Гипотезы происхождения человека. Этапы эволюции человека. Происхождение человеческих рас. КРИТИКА РАСИЗМА И СОЦИАЛЬНОГО ДАРВИНИЗМА.

Проведение биологических исследований: выявление ароморфозов, идиоадаптаций, приспособлений к среде обитания у организмов; наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию; сравнительная характеристика разных видов одного рода по морфологическому критерию, искусственного и естественного отбора, форм естественного отбора, способов видообразования, микро- и макроэволюции, путей и направлений эволюции; анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле, происхождения человека и формирования человеческих рас.

Экосистемы

Экологические факторы, ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИХ ВЛИЯНИЯ НА ОРГАНИЗМЫ. ЗАКОН ОПТИМУМА. ЗАКОН МИНИМУМА. БИОЛОГИЧЕСКИЕ РИТМЫ. ФОТОПЕРИОДИЗМ.

Понятия "биогеоценоз" и "экосистема". Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы.

Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. ТИПЫ ПИЩЕВЫХ ЦЕПЕЙ. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. СТАДИИ РАЗВИТИЯ ЭКОСИСТЕМЫ. СУКЦЕССИЯ.

Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот. БИОГЕННАЯ МИГРАЦИЯ АТОМОВ. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Проведение биологических исследований: наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов, абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей); сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем; описание экосистем и агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений); исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; СОСТАВЛЕНИЕ СХЕМ КРУГОВОРОТОВ УГЛЕРОДА, КИСЛОРОДА, АЗОТА; анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.

Раздел III

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ НА КОНЕЦ УЧЕБНОГО ГОДА

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен:

знать/понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
- современную биологическую терминологию и символику;

уметь:

- объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- решать задачи разной сложности по биологии;
- составлять схемы скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

- описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
- выявлять приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- исследовать биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;

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

- грамотного оформления результатов биологических исследований;
- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

Раздел IV

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 11-х КЛАССОВ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	Повторение.	14
	Клетка: история изучения.	1
	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.	1
	Химический состав клетки. Органические вещества клетки.	1

Клеточные структуры и их функции.	1
Фотосинтез. Хемосинтез.	1
Энергетический обмен.	1
Наследственная информация и реализация ее в клетке. Пластический обмен.	1
Воспроизведение биологических систем.	1
Индивидуальное развитие организмов.	1
Наследственность организмов.	1
Генетические законы.	1
Изменчивость организмов.	1
Генетика человека.	1
Генетика и селекция.	1
Эволюция.	
Возникновение и развитие эволюционной биологии. Свидетельства эволюции.	10
РАЗВИТИЕ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ИДЕЙ. ЗНАЧЕНИЕ РАБОТ К. ЛИННЕЯ. УЧЕНИЕ Ж.Б. ЛАМАРКА.	1
УЧЕНИЕ Ч. ДАРВИНА ОБ ЭВОЛЮЦИИ.	1
ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ЭВОЛЮЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ. <i>Сравнительно - морфологические свидетельства эволюции.</i>	1
<i>Практическая работа №1. Гомологичные и аналогичные органы.</i>	1
ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ЭВОЛЮЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ. БИОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ЗАКОН. ЗАКОН ЗАРОДЫШЕВОГО СХОДСТВА.	1
ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ЭВОЛЮЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ. <i>Палеонтологические свидетельства эволюции.</i>	1
<i>Практическая работа №2. Характеристика псилофитов.</i>	1
ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ЭВОЛЮЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ. <i>Биогеографические свидетельства эволюции. Молекулярные свидетельства эволюции.</i>	1
Обобщающий урок «Возникновение и развитие эволюционной биологии».	1
Зачет «Возникновение и развитие эволюционной биологии».	1
Механизмы эволюции.	26
ПОПУЛЯЦИЯ – СТРУКТУРНАЯ ЕДИНИЦА ВИДА. <i>Генетическая структура популяций.</i>	1
ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ФАКТОРЫ ЭВОЛЮЦИИ. <i>Мутации – источник генетической изменчивости популяций.</i>	1
ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ФАКТОРЫ ЭВОЛЮЦИИ. <i>Случайные изменения частот аллелей в популяциях. Дрейф генов.</i>	1
ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ФАКТОРЫ ЭВОЛЮЦИИ. <i>Дрейф генов как фактор эволюции.</i>	1
ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ В ПОПУЛЯЦИЯХ РАЗНОГО ТИПА. ЗАКОН ХАРДИ	1

– ВАЙНБЕРГА.	
ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ФАКТОРЫ ЭВОЛЮЦИИ. <i>Борьба за существование.</i>	1
ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ ЭВОЛЮЦИИ. <i>Естественный отбор – направляющий фактор эволюции.</i>	1
ФОРМЫ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА. <i>Половой отбор.</i>	1
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ДВИЖУЩИХ СИЛ ЭВОЛЮЦИИ.	1
<i>Практическая работа №3. Адаптации животных и растений.</i>	1
ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ФАКТОРЫ ЭВОЛЮЦИИ. <i>Миграции как фактор эволюции.</i>	1
ВИД, ЕГО КРИТЕРИИ.	1
<i>Практическая работа №4. Критерии вида.</i>	1
ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ФАКТОРЫ ЭВОЛЮЦИИ. <i>Изоляция и видообразование.</i>	1
ОБРАЗОВАНИЕ НОВЫХ ВИДОВ. СПОСОБЫ ВИДООБРАЗОВАНИЯ.	1
МИКРО - И МАКРОЭВОЛЮЦИЯ.	1
ПУТИ И НАПРАВЛЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ (А.Н. СЕВЕРЦОВ, И.И. ШМАЛЬГАУЗЕН). ПРИЧИНЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА И БИОЛОГИЧЕСКОГО РЕГРЕССА.	1
ФОРМЫ ЭВОЛЮЦИИ (ДИВЕРГЕНЦИЯ, КОНВЕРГЕНЦИЯ, ПАРАЛЛЕЛИЗМ).	1
<i>Практическая работа №5. Ароморфозы, идиоадаптации, дегенерации растений и животных.</i>	1
РОЛЬ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ТЕОРИИ В ФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННОЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ КАРТИНЫ МИРА. <i>Единое древо жизни.</i>	1
СИНТЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ. <i>Необратимость эволюционного процесса.</i>	1
СИСТЕМА ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА.	1
ВИРУСЫ. МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.	1
СИСТЕМА ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА. <i>Классификация эукариот.</i>	1
Обобщающий урок «Механизмы эволюции».	1
Зачет «Механизмы эволюции».	1
Возникновение и развитие жизни на Земле.	8
ГИПОТЕЗЫ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. <i>Представление о возникновении жизни на земле.</i>	1
ЭТАПЫ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ. <i>Образование биологических мономеров и полимеров. Формирование мембранных структур и эволюция пробионтов.</i>	1
ЭТАПЫ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ. <i>Палеозойская эра.</i>	1
ЭТАПЫ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ. <i>Мезозойская эра.</i>	1
ЭТАПЫ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ. <i>Кайнозойская эра.</i>	1
ОСНОВНЫЕ АРОМОРФОЗЫ В ЭВОЛЮЦИИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ.	1

Обобщающий урок «Возникновение и развитие жизни на Земле».	1
Зачет «Возникновение и развитие жизни на Земле».	1
Возникновение и развитие человека - антропогенез.	8
ГИПОТЕЗЫ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА. Место человека в системе живого мира – морфологические и физиологические данные.	1
ГИПОТЕЗЫ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА. Происхождение человека палеонтологические данные.	1
ЭТАПЫ ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА. Первые представители рода Ното.	1
ЭТАПЫ ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА. Появление человека разумного.	1
ЭТАПЫ ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА. Факторы эволюции человека.	1
ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РАС. КРИТИКА РАСИЗМА И СОЦИАЛЬНОГО ДАРВИНИЗМА.	1
Обобщающий урок «Возникновение и развитие человека - антропогенез».	1
Зачет «Возникновение и развитие человека - антропогенез».	1
Организмы в экологических системах.	
Организмы и окружающая среда. Одновидовые системы.	6
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ.	1
ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИХ ВЛИЯНИЯ НА ОРГАНИЗМЫ. ЗАКОН ОПТИМУМА. ЗАКОН МИНИМУМА.	1
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИХ ВЛИЯНИЯ НА ОРГАНИЗМЫ. Абиотические, биотические и антропогенные факторы.	1
БИОЛОГИЧЕСКИЕ РИТМЫ. ФОТОПЕРИОДИЗМ. Приспособленность организмов к окружающей среде. Переживание неблагоприятных условий и размножение.	1
Обобщающий урок «Организмы и окружающая среда. Одновидовые системы».	1
Зачет «Организмы и окружающая среда. Одновидовые системы».	1
Популяция.	6
ПОПУЛЯЦИЯ. Популяция как природная система. Устройство популяции.	1
ПОПУЛЯЦИЯ. Динамика популяции, ее типы и регуляция.	1
ПОПУЛЯЦИЯ. Жизненные стратегии.	1
ВИД. Вид как система популяций. Вид и его экологическая ниша. Виды и жизненные формы.	1
Обобщающий урок «Популяция».	1
Зачет «Популяция».	1
Сообщества и экосистемы.	11
ПОНЯТИЯ «БИОГЕОЦЕНОЗ» И «ЭКОСИСТЕМА».	1
ВИДОВАЯ И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМЫ. Биоценоз и биотоп.	1

КОМПОНЕНТЫ ЭКОСИСТЕМЫ. <i>Функциональные блоки сообщества.</i>	1
<i>Практическая работа №6. Пищевые цепи.</i>	1
ПИЩЕВЫЕ СВЯЗИ В ЭКОСИСТЕМЕ. ТРОФИЧЕСКИЕ УРОВНИ. ТИПЫ ПИЩЕВЫХ ЦЕПЕЙ. ПРАВИЛА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПИРАМИДЫ.	1
ЭКОСИСТЕМА. <i>Межвидовые и межпопуляционные связи в сообществах.</i>	1
<i>Практическая работа №7. Межвидовые и межпопуляционные связи в сообществах.</i>	1
ВИДОВАЯ И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМЫ. <i>Пространственное устройство сообществ.</i>	1
УСТОЙЧИВОСТЬ И ДИНАМИКА ЭКОСИСТЕМ. СТАДИИ РАЗВИТИЯ ЭКОСИСТЕМЫ. СУКЦЕССИЯ.	1
Обобщающий урок «Сообщества и экосистемы».	1
Зачет «Сообщества и экосистемы».	1
Биосфера.	7
БИОСФЕРА – ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА. УЧЕНИЕ В.И. ВЕРНАДСКОГО О БИОСФЕРЕ.	1
ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ БИОМАССЫ НА ЗЕМЛЕ. <i>Наземные биомы. Водные биомы.</i>	1
УЧЕНИЕ В.И. ВЕРНАДСКОГО О БИОСФЕРЕ. <i>Живое вещество биосферы.</i>	1
БИОЛОГИЧЕСКИЙ КРУГОВОРОТ. БИОГЕННАЯ МИГРАЦИЯ АТОМОВ.	1
<i>Практическая работа №8. Биогеохимические круговороты.</i>	1
ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ. <i>Биосфера и человек. Основные типы измененных и нарушенных экосистем.</i>	1
ГЛОБАЛЬНЫЕ АНТРОПОГЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В БИОСФЕРЕ. <i>Концепция устойчивого развития.</i>	1
Биологические основы охраны природы.	5
ПРОБЛЕМА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ БИОСФЕРЫ. <i>Сохранение и поддержание биологического разнообразия на популяционно – видовом и генетическом уровне.</i>	1
ПРОБЛЕМА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ БИОСФЕРЫ. <i>Сохранение и поддержание биологического разнообразия на экосистемном уровне.</i>	1
ПРОБЛЕМА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ БИОСФЕРЫ. <i>Биологический мониторинг и биоиндикация.</i>	1
Обобщающий урок «Биосфера».	1
Зачет «Биосфера».	1
Повторение	4
Химия клетки. Клеточные структуры и их функции.	1
Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Пластический обмен.	1
Размножение организмов.	1
Генетика и селекция.	1