

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Хабаровского края

Управление образования администрации Верхнебуреинского муниципального района

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Многопрофильный лицей» им.

О.В.Кошевого

городского поселения «Рабочий поселок Чегдомын» Верхнебуреинского муниципального района

Хабаровского края

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

 О.И.Одариченко

«25» августа 2023 года

РАСМОТРЕНО


на педагогическом совете

Протокол № 1

«29» августа 2023 года

УТВЕРЖДАЮ

И.о.директора

/Е.В.Величко

Приказ № 76/3

«30» августа 2023 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология. Углубленный уровень»
для обучающихся 10 классов

Пояснительная записка

Данная программа разработана на основе:

Федерального государственного стандарта среднего общего образования на углубленном уровне (рассчитана на 136 часов, 4 часа в неделю в 10 классе), в соответствии с базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ.

Программы курса «Биология» авторского коллектива, под руководством И.Н. Пономаревой для 10 классов в соответствии с учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации: Авторы: Ирина Пономарева, Ольга Корнилова, Людмила Симонова. Изд.: Вентана-Граф. 2015 г.

Программа разработана в полном соответствии с обязательным минимумом содержания среднего (полного) образования по биологии.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего общего образования (профильный уровень).

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 со ставной частью современной естественнонаучной картины мира. О методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии). О строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз и биосфера). О 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.

Программа направлена на решение следующих **задач**:

- ✓ системное формирование знаний об основах науки биологии в контексте ее исторического развития и на уровне профильного обучения школьников;
- ✓ владение способами добывания и творческого применения этих знаний;
- ✓ формирование научного миропонимания как компонента научного и природосообразного мировоззрения и как условия понимания гуманистических, экокультурных ценностей и природосообразных ориентиров в жизненной позиции личности;
- ✓ развитие личности средствами предмета биологии на основе
- ✓ формирования общеучебных и предметных умений и навыков, учебно-познавательной деятельности профилированного характера на компетентностном уровне.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен **знать /понимат**

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, путей 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 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 Интернет) и применять ее в собственных исследованиях.

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны уметь называть (приводить примеры):

основные положения клеточной теории; общие признаки живого организма; основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных; причины и результаты эволюции; законы наследственности; примеры природных и искусственных сообществ, изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания.

Учащиеся должны характеризовать (описывать):

строение, функции и химический состав клеток бактерий, грибов, растений и животных; деление клетки; строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного и животного организмов, организма человека, лишайника как комплексного организма; обмен веществ и превращение энергии; роль ферментов и витаминов в организме; особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов); иммунитет, его значение в жизни человека, профилактика СПИДа; размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека; особенности строения и функционирования вирусов; среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные). Природные сообщества, пищевые связи в них, роль растений как начального звена в пищевой цепи, приспособленность организмов к жизни в сообществе; искусственные сообщества, их сходство и различия с природными сообществами, роль человека в продуктивности искусственных сообществ.

Учащиеся должны обосновывать (объяснять, обобщать):

взаимосвязь строения и функций клеток, органов и систем органов, организма и среды как основу целостности организма; родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас, их генетическое единство; особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью; роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека, особенности высшей нервной деятельности человека; влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека, вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство; нарушения осанки, плоскостопие; роль биологического разнообразия и сохранения равновесия в биосфере, влияние деятельности человека на среду обитания, последствия этой деятельности, меры сохранения видов растений, животных, природных сообществ; необходимость бережного отношения к организмам, видам,

природным сообществам; ведущую роль человека в повышении продуктивности сообщества.

Учащиеся должны определять (распознавать, узнавать, сравнивать):

организмы бактерий, грибов, растений, животных и человека; клетки, органы и системы органов растений, животных и человека; наиболее распространенные и исчезающие виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы.

Учащиеся должны соблюдать правила:

приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом; наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека; проведении простейших опытов по изучению жизнедеятельности растений, поведения животных; бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе; здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями; выращивания культурных растений и ухода за домашними и сельскохозяйственными животными.

Учащиеся должны владеть умениями:

излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы, использовать рисунки, самостоятельно изучать отдельные вопросы школьной программы по учебнику.

Содержание программы по биологии для 10 класса

Раздел I. Введение в курс биологии 10 классов (14ч)

Биология как наука и ее прикладное значение

Введение: задачи курса биологии в старшей школе. Биология как наука о живом. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Биологическое разнообразие как проблема в истории науки биологии. Практическая биология и её значение. Биотехнология. Бионика. Роль биологических знаний в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Экскурсия. Многообразие видов. Сезонные изменения в природе.

Общие биологические явления и методы их исследования

Основные свойства жизни. Общие признаки биологических систем. Отличительные признаки живого от неживого. Определение понятия «жизнь». Биосистема как объект изучения биологии и как структурная единица живой материи. Структурные уровни организации Живой Природы: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.

Методы биологических исследований. Наблюдение, эксперимент, описание, измерение и определение видов как методы изучения природы. Моделирование и мониторинг. Определение видов растений и Животных. Лабораторная работа № 1 «Наблюдение за живой клеткой».

Лабораторная работа № 2 «Методика работы с определителями растений и животных»

Раздел II. Биосферный уровень организации жизни (30 ч)

Учение о биосфере

Понятие о биосфере. Границы и структура биосферы. Функциональная структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о живом веществе и его особенностях. Функции живого вещества в биосфере.

Происхождение живого вещества

Гипотезы происхождения живого вещества на Земле, их анализ и оценка. Современные гипотезы происхождения жизни (А.И. Опарин и Дж. Холдейн). Физико-химическая эволюция в развитии биосферы. Этапы возникновения жизни на Земле. Этапы эволюции органического мира и ее значение в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле. Эволюция биосферы.

Биосфера как глобальная биосистема

Биосфера как глобальная биосистема. Функциональная неоднородность живого вещества. Особенности распределения биомассы на Земле. круговороты веществ и потоки энергии в

биосфере. Биологический круговорот и его значение. *Биогенная миграция атомов. Механизмы устойчивости биосферы*
Условия жизни в биосфере

Условия жизни на Земле. Среды жизни на Земле. Экологические факторы и их значение. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Комплексное действие факторов среды на организмы. Общие закономерности влияния экологических факторов на организм. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм.

Человек как житель биосферы. Понятие о ноосфере.

Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблема устойчивого развития биосферы. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Живой мир и культура.

Особенности биосферного уровня живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле.

Лабораторная работа № 3 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»

Экскурсия. Живой мир вокруг нас (приемы описания растительного покрова на территории около школы).

Раздел III. Биогеоценотический уровень организации жизни (28ч)

Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема

Биогеоценоз как часть биосферы. Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценозы как структурные компоненты биосферы. Понятия: «биогеоценоз», «биоценоз» и «экосистема». Понятия: «экотоп» и «биотоп». Строение и свойства биогеоценоза (экосистемы). Структура экосистемы. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Функциональные компоненты экосистемы. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Системы «хищник - жертва» и «паразит - хозяин». Пищевые связи в экосистеме. Экологические ниши и жизненные формы организмов в биогеоценозе.

Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пирамиды чисел. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе.

Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. Понятие о сукцессии. Стадии развития биогеоценозов. Суточные и сезонные изменения в биогеоценозе.

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни.

Многообразие биогеоценозов и их значение

Многообразие биогеоценозов (экосистем) в природе.

Водные экосистемы и сухопутные биогеоценозы. Искусственные биогеоценозы – агроэкосистемы. Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроэкосистем.

Сохранение разнообразия экосистем. Влияние деятельности человека на биогеоценозы. Использование биогеоценозов в истории человечества. Экологические законы природопользования. Живая природа в литературе и народном творчестве.

Лабораторная работа № 4 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»

Лабораторная работа № 5 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)»

Лабораторная работа № 6 «Составление цепи питания»

Лабораторная работа № 7 «Решение экологических задач»

Лабораторная работа № 8 «Составление цепи питания»

Лабораторная работа № 9 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»

Лабораторная работа № 10 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»

Экскурсии. Природная экосистема (лес, луг, водоем). Агроэкосистема (поле, сад). Антропогенное влияние на природный биогеоценоз.

Раздел IV. Популяционно-видовой уровень жизни (54 ч)

Вид и видообразование

Вид, его характеристика и структура. Критерии вида.

Популяция как структурная единица вида и как форма его существования. Популяция как структурный компонент биогеоценозов. Типы популяций.

Популяция как элементарная единица эволюции. Понятие о генофонде популяции. Исследования С.С. Четверикова. Понятие о микроэволюции и образовании видов. Элементарные факторы эволюции. Движущие силы эволюции. Естественный отбор – главный движущий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Искусственный отбор как фактор увеличения биологического разнообразия. Видообразование – процесс увеличения видов на Земле.

Лабораторная работа № 11 «Морфологические особенности растений различных видов»

Лабораторная работа № 12 «Описание особей вида по морфологическому критерию».

Лабораторная работа № 13 «Изучение и определение критериев вида.»

Лабораторная работа № 14 «Зависимость результатов естественного отбора от условий внешней среды»

Лабораторная работа № 15 «Значение искусственного отбора»

Происхождение и этапы эволюции человека

Видообразование – путь происхождения человека. Место человека в системе живого мира. Понятия «гоминиды» и «понгиды». Предшественники человека. Популяционная концепция происхождения человека. Этапы эволюции человека. История изучения антропогенеза. Особенности эволюции

человека. Человек как уникальный вид живой природы. Политипичный характер вида Человек разумный. Расселение человека по земному шару. Человеческие расы и гипотезы происхождения рас. Находки палеолитического человека на территории России.

Лабораторная работа № 16 «Систематическое положение вида *Homo sapiens*»
Лабораторная работа № 17 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»

Учение об эволюции и его значение

Развитие эволюционных идей в истории биологии. Значение Работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка и эволюционной теории Ч. Дарвина.

Теория Ч. Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Современное учение об эволюции. Синтетическая теория эволюции. Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Микро- и макроэволюция.

Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства (закон Бэра).

Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Система живых организмов на Земле. Сохранение многообразия видов основа устойчивости биосферы.

Особенности популяционно-видового уровня организации жизни.

Лабораторная работа № 18 «Поисковые задачи»

Лабораторная работа № 19 «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»

Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества

Проблема сохранения биологического разнообразия. Значение диких видов растений и животных. Генофонд и охрана редких и исчезающих видов. Всемирная стратегия сохранения природных видов.

Изучение морфологических критериев вида на живых комнатных растениях или гербарии и коллекциях животных; выявление морфологических признаков у разных видов рода традесканция (или рода бегония, пеларгония). Изучение результатов искусственного отбора (на примере сортов яблоки, груши, и пород животных – хомячков (или перепелов, золотых рыбок); выявление особенностей сорта у растений (на примере разных сортов сенполии (узамбарской фиалки) и плодов яблоки, черешни, абрикоса). Выявление свойств ароморфозов на примере комнатных растений: цветкового и папоротниковидного (бегонии и нефролеписа или др.); выявление свойств идиоадаптации у насекомых из коллекции) или растений (у видов традесканции, бегонии и др.).

Экскурсии. Выявление способов размножения растений в природе. Знакомство с многообразием сортов растений и пород животных (на

селекционной станции, или племенной ферме, сельскохозяйственной выставке).

Календарно-тематическое планирование уроков биологии в 10 классе

№	Дата	Тема урока
Раздел I. Введение в курс биологии 10 классов (14ч)		
1	1 нед.	Введение: задачи курса биологии в старшей школе. Биология и ее связи с другими науками
2	1 нед.	Биологическое разнообразие как проблема в истории науки биологии
3	1 нед.	Осознание ценности изучения биологических видов
4	1 нед.	Практическая биология и её значение. Биотехнология. Бионика
5	2 нед.	Отрасли биологии, ее связи с другими науками
6	2 нед.	Экскурсия. Многообразие видов. Сезонные изменения в природе
7	2 нед.	Основные свойства жизни
8	2 нед.	Отличительные признаки живого от неживого
9	3 нед.	Определение понятия «Жизнь»
10	3 нед.	<i>Лабораторная работа № 1 «Наблюдение за живой клеткой»</i>
11	3 нед.	Структурные уровни организации живой природы
12	3 нед.	Методы биологических исследований. Наблюдение, эксперимент, описание, измерение
13	4 нед.	Методы биологических исследований: моделирование и мониторинг
14	4 нед.	<i>Лабораторная работа № 2 «Методика работы с определителями растений и животных»</i>
Раздел II. Биосферный уровень организации жизни (30 ч)		
15	4 нед.	Функциональная структура биосферы
16	4 нед.	Учение В.И.Вернадского о биосфере
17	5 нед.	Учение В.И. Вернадского о живом веществе и его особенностях
18	5 нед.	Входная контрольная работа за курс 9 класса. Функции живого вещества в биосфере
19	5 нед.	<i>Лабораторная работа № 3 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»</i>
20	5 нед.	Современные гипотезы происхождения жизни (А.И. Опарин и Дж. Холдейн)
21	6 нед.	Предыстория возникновения живого на Земле
22	6 нед.	Физико-химическая эволюция планеты Земля
23	6 нед.	Этапы возникновения жизни на Земле
24	6 нед.	Биологическая эволюция в развитии Биосферы
25	7 нед.	Хронология развития жизни на Земле
26	7 нед.	Этапы возникновения жизни на Земле: архейская, протерозойская эры
27	7 нед.	Этапы возникновения жизни на Земле: палеозойская эра
28	7 нед.	Этапы возникновения жизни на Земле: мезозойская эра
29	8 нед.	Этапы возникновения жизни на Земле: Кайнозойская эра
30	8 нед.	Обобщение по теме: Учение Вернадского В.И. о биосфере. Происхождение живого вещества
31	8 нед.	Биосфера как глобальная биосистема и экосистема
32	8 нед.	Круговорот воды в биосфере
33	9 нед.	Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере
34	9 нед.	Примеры круговорота веществ в биосфере
35	9 нед.	Механизмы устойчивости биосферы
36	9 нед.	Условия жизни на Земле
37	10 нед.	<i>Лабораторная работа № 4 Выявление приспособлений у организмов к среде</i>

		<i>обитания»</i>
38	10 нед.	Экологические факторы и их значение
39	10 нед.	Экологические факторы и их значение. Абиотические факторы
40	10 нед.	Экологические факторы и их значение. Биотические факторы
41	11 нед.	Человек как житель биосферы
42	11 нед.	Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека
43	11 нед.	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы
44	11 нед.	Обобщение по теме: Особенности биосферного уровня живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле
Раздел III. Биогеоэкологический уровень организации жизни (28ч)		
45	12 нед.	Биогеоэкологический уровень организации жизни
46	12 нед.	Концепция экосистемы
47	12 нед.	Природное сообщество в концепции биогеоэкологического уровня
48	12 нед.	Структура экосистемы
49	13 нед.	Пространственная и видовая структура биогеоэкологического уровня
50	13 нед.	<i>Лабораторная работа № 5 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)»</i>
51	13 нед.	<i>Лабораторная работа № 6 « Составление цепи питания»</i>
52	13 нед.	Трофические сети
53	14 нед.	Трофические уровни
54	14 нед.	<i>Лабораторная работа № 7 «Решение экологических задач»</i>
55	14 нед.	<i>Лабораторная работа № 8 «Составление цепи питания»</i>
56	14 нед.	Экологические ниши в биогеоэкологическом уровне
57	15 нед.	Совместная жизнь видов в биогеоэкологических уровнях
58	15 нед.	Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоэкологических уровнях. Лабораторная работа "Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоэкологическом уровне"
59	15 нед.	Условия устойчивости биогеоэкологических уровней
60	15 нед.	Административная контрольная работа за 1 полугодие. Зарождение и смена биогеоэкологических уровней
61	16 нед.	Суточные и сезонные изменения в биогеоэкологическом уровне
62	16 нед.	Биогеоэкологический уровень организации жизни
63	16 нед.	Обобщение по теме: Биогеоэкологический уровень организации жизни
64	16 нед.	Многообразие биогеоэкологических уровней в природе
65	17 нед.	Водные биогеоэкологические уровни
66	17 нед.	Многообразие биогеоэкологических уровней суши
67	17 нед.	Искусственные биогеоэкологические уровни - агроэкосистемы (агроэкоэкологические уровни)
68	17 нед.	<i>Лабораторная работа № 9 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»</i>
69	18 нед.	Сохранение разнообразия экосистем
70	18 нед.	<i>Лабораторная работа № 10 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»</i>
71	18 нед.	Использование биогеоэкологических уровней в истории человечества
72	18 нед.	Экологические законы природопользования
73	19 нед.	Обобщающий урок по теме: Биогеоэкологический уровень организации жизни
Раздел IV. Популяционно-видовой уровень жизни (54 ч)		
74	19 нед.	<i>Лабораторная работа № 11 « Морфологические особенности растений различных видов»</i> <i>Лабораторная работа № 12 (к параграфу 50 учебника И.Н.Пономаревой,</i>

		<i>профильный уровень) «Описание особей вида по морфологическому критерию»</i>
75	19 нед.	<i>Лабораторная работа № 13 «Изучение и определение критериев вида»</i>
76	19 нед.	Популяция как форма существования вида
77	20 нед.	Популяция-структурная единица вида
78	20 нед.	Популяция как структурный компонент биогеоценоза
79	20 нед.	Динамика популяции, ее типы и регуляция. Жизненные стратегии
80	20 нед.	Вид как система популяций
81	21 нед.	Популяции и экологические ниши. Жизненные формы
82	21 нед.	Популяция как основная единица эволюции. Понятие о генофонде популяции. Исследования С.С. Четверикова
83	21 нед.	Популяционные основы эволюции
84	21 нед.	Понятие о микроэволюции и образовании видов
85	22 нед.	Микроэволюция и факторы эволюции
86	22 нед.	Элементарные факторы эволюции
87	22 нед.	Движущий и направляющий факторы эволюции
88	22 нед.	Движущие силы эволюции: мутации - источник генетической изменчивости
89	23 нед.	Движущие силы эволюции: дрейф генов, популяционные волны, миграции
90	23 нед.	Борьба за существование
91	23 нед.	<i>Лабораторная работа № 14 «Зависимость результатов естественного отбора от условий внешней среды»</i>
92	23 нед.	Формы естественного отбора
93	24 нед.	Половой отбор
94	24 нед.	<i>Лабораторная работа № 15 «Значение искусственного отбора»</i>
95	24 нед.	Видообразование - процесс возникновения новых видов на Земле
96	24 нед.	Обобщение по теме: Вид и видообразование
97	25 нед.	<i>Лабораторная работа № 16 « Систематическое положение вида Homo sapiens»</i>
98	25 нед.	<i>Лабораторная работа № 17 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»</i>
99	25 нед.	Место человека в системе живого мира - морфологические и физиологические данные
100	25 нед.	Место человека в системе живого мира - данные молекулярной биологии и биологии развития
101	26 нед.	Понятия "гоминиды" и "понгиды" Предшественники человека
102	26 нед.	Этапы эволюции человека. Древнейшие люди
103	26 нед.	Этапы эволюции человека. Древние люди
104	26 нед.	Этапы эволюции человека. Первые современные люди
105	27 нед.	Особенности эволюции человека
106	27 нед.	Человек как уникальный вид живой природы
107	27 нед.	Расы и гипотезы об их происхождении
108	27 нед.	Палеонтологические находки на территории России
109	28 нед.	История развития эволюционных идей
110	28 нед.	Эволюционная теория Ч.Дарвина и ее значение
111	28 нед.	Современное учение об эволюции
112	28 нед.	Доказательства эволюции живой природы
113	29 нед.	Основные направления эволюции
114	29 нед.	Основные закономерности и результаты эволюции
115	29 нед.	<i>Лабораторная работа № 18 «Поисковые задачи»</i>
116	29 нед.	Новая система органического мира
117	30 нед.	Особенности популяционно-видового уровня жизни
118	30 нед.	Значение изучения популяций и видов
119	30 нед.	Генофонд и охрана видов

120	30 нед.	<i>Лабораторная работа № 19 «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»</i>
121	31 нед.	Сохранение биоразнообразия - насущная задача человечества (4 ч.)
122	31 нед.	Всемирная стратегия охраны природных видов.
123	31 нед.	Повторение темы Биология как наука и ее прикладное значение. Общие биологические явления и методы их исследования.
124	31 нед.	Повторение темы Биосферный уровень организации жизни. Подготовка к промежуточной аттестации.
125	32 нед.	Повторение темы: Учение о Биосфере, Происхождение живого вещества. Биосфера как глобальная система. Условия жизни в биосфере.
126	32 нед.	Повторение темы: Биогеоэкологический уровень организации жизни: природное сообщество как биогеоценоз и Экосистема, Многообразие биогеоценозов.
127	32 нед.	Повторение темы: Популяционно-видовой уровень жизни. Вид и видообразование.
128	32 нед.	Промежуточная аттестация по итогам года.
Повторение и обобщение (8 ч)		
129	33 нед.	Повторение темы: Происхождение и этапы эволюции человека. Учение об эволюции и его значение.
130	33 нед.	Повторение темы "Общие биологические явления и методы их исследования"
131	33 нед.	Разбор заданий 2 части варианта ЕГЭ на сайте Решу ЕГЭ.
132	33 нед.	Решение и разбор заданий Варианта 1 из сборника Рохлова В.С.
133	34 нед.	Решение и разбор заданий Варианта 2 из сборника Рохлова В.С.
134	34 нед.	Решение и разбор заданий Варианта 1 из сборника Рохлова В.С.
135	34 нед.	Решение сложных заданий ЕГЭ по биологии 2020-2021 года
136	34 нед.	Решение сложных заданий ЕГЭ по биологии 2020-2021 года