

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ 11 КЛАСС ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ

Пояснительная записка

- 1.Закон РФ "Об образовании";
- 2.ФГОС НОО, утв. приказом Минобрнауки России «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» от 17.12.2010 № 1897, п. 19.5 (ред. от 26.11.2010 № 1241);
- 3.ФГОС ООО, утв. приказом Минобрнауки России «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 № 1897
- 4.базисный учебный план общеобразовательных учреждений РФ, утв. приказом Минобрнауки России от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»(ред. от 03.06.2011);
- 5.перечень учебников, рекомендованных и допущенных к использованию Минобрнауки России на 2017-2018 уч. год;
(1.Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 10 класс. Профильный уровень. Ч. 1 /Под ред. проф. В.Б. Захарова. – М.: Дрофа, 2015.
- 6.письмо Минобрнауки России от 07.07.2005 № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального учебного плана»;
- 7.локальные акты образовательного учреждения МБОУ СОШ № 32 от 30.08.2017
- 8.ООП ОУ;положения о рабочей программе учебного курса; учебного плана ОУ на 2017-2018 учебный год.

примерной программы среднего общего образования по предмету биология.
9. Сборник нормативных документов. Биология /Сост. Э.Д. Днепров, А. Г., Аркадьев. – М.: Дрофа, 2010.

Согласно действующему Базисному плану, рабочая программа для 11 класса предусматривает обучение биологии в объёме 3 часа в неделю. В соответствии с примерной программой по биологии для средней (полной) общеобразовательной школы (профильный уровень),

составленной на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам среднего (полного) общего образования, представленных в федеральном государственном 3 стандарте среднего (полного) общего образования (профильный уровень) в рабочую программу внесены изменения: На изучение биологии в 11 классе на профильном уровне также отводится 102 часа, вместо 105или 140 часов, так как учебный год составляет 34 учебных недели. С целью подготовки обучающихся к ЕГЭ, повышения качества знаний, формирования умений и навыков необходимых для изучения биологических объектов, явлений учащимися при профильном изучении биологии внесены практические и лабораторные работы, которые содержатся в примерной программе профильного уровня для 10-11 классов , разработанной в соответствии с государственными образовательными стандартами среднего (полного) общего образования по биологии за счет добавочных часов и уплотнения теоретического материала. Поэтому на изучение темы Раздела 2 МАКРОЭВОЛЮЦИЯ. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ (23/31 ч) отведено 13ч.

Рабочая программа ориентирована на учебник В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сонина, Е.Т. Захарова. Биология. Общая биология (профильный уровень) 10 класс.- М.: Дрофа 2011год и на учебник под редакцией академика РАЕН, профессора В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И Сонина, Е. Т. Захарова .-5 –е издание., стереотип.-М.: Дрофа,2010. Общая биология 11класс профильный уровень. В рабочую программу 11класса включены 7 лабораторных , 10 практических работ, 1 экскурсия, демонстрации таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной 4 деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

При проведении уроков необходимо использовать такие формы и средства контроля знаний, умений, навыков как разные виды тестов: с выбором одного верного ответа, на соответствие, на последовательность, анализ текста, составление и заполнение таблицы, работа с рисунками, работа по карточкам, зачёты, семинары.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

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; 5 – 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; 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).

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках В. Б. Захарова, С. Г. Мамонтова, Н. И. Сониной и Е. Т. Захаровой «Биология. Общая биология. Углубленный уровень. 10 класс» и «Биология. Общая биология. Углубленный уровень. 11 класс». Программа составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам обучения, предъявляемых ФГОС.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа может использоваться в общеобразовательных учебных заведениях разного профиля. Программа включает пояснительную записку, в которой прописаны требования к личностным и метапредметным результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимых на их изучение, и требованиями к предметным результатам обучения; примерное тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников; рекомендации по оснащению учебного процесса.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа предназначена для изучения предмета «Общая биология» в школах, лицеях и гимназиях, специализированных на изучении биологических и химических дисциплин, и рассчитана на 3 (4) часа классных занятий и 2—4 часа факультативного изучения предмета в неделю. 89 Программа углубленного курса включает в себя полностью программу общеобразовательной школы для 10—11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока расширено и углублено, увеличено количество лабораторных работ, число демонстраций и экскурсий. Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи. В результате изучения предмета на углубленном уровне учащиеся должны приобрести: знания об особенностях жизни как формы существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации; знать фундаментальные понятия биологии; сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости; основные теории биологии — клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза; соотношение социального и биологического в эволюции человека; основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека; основные термины,

используемые в биологической и медицинской литературе; умения пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека; давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам; работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований; решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале; работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат; владеть языком предмета; грамотно осуществлять поиск новой информации в литературе, интернет-ресурсах, адекватно оценивать новую информацию, формулировать собственное мнение и вопросы, требующие дальнейшего изучения.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в младших классах средней школы по специальным программам, предусматривающим дальнейшее профильное образование, а также по общеобразовательным программам. Изучение предмета предусматривает и знания, приобретенные на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин, изучаемых факультативно или иным образом в соответствии с профессиональной ориентацией того или иного учебного заведения. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается лекционная форма обучения для ряда тем, представленная наряду с освоением учебного материала на семинарских занятиях, а также выполнение ряда лабораторных работ и поисковой деятельности в интернет-ресурсах. Для углубления знаний и расширения кругозора учащихся рекомендуются экскурсии по разделам программы: «Основы генетики и селекции», «Многообразие форм живой природы», «Развитие жизни на Земле», «Взаимоотношения организма и среды обитания». С этой же целью предусмотрены демонстрации. В программе дается примерное распределение материала по разделам и темам (в часах). Рекомендуется проведение зачетных занятий в конце изучения материала, которые сочетают письменную тестовую и устную формы изложения материала. Кроме того, в конце каждого семестра (полугодия) необходимо проведение курсовых экзаменов по всем темам, изученным учащимися за истекшее время; в конце курса рекомендуется проведение выпускного экзамена по всему курсу общей биологии. Материал программы, предлагаемый для изучения в ознакомительном плане, заключен в квадратные скобки. В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по каждому разделу. В конце каждого раздела обозначены межпредметные связи курса «Общая биология» с другими изучаемыми предметами, отражающие место биологии в системе научных дисциплин и позволяющие осуществить на практике интеграцию естественно-научного образования с целью формирования у учащихся целостной научной картины мира. 91 В программе приведен список основной, дополнительной, популярной и специальной литературы, а также перечень учебно-наглядных пособий. Для преподавателей, ведущих обучение по настоящей программе, предложен перечень методической литературы к каждому разделу и некоторым важнейшим темам.

Результаты

Личностными результатами углубленного изучения общей биологии в старшей школе являются: развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к биологии как к элементу общечеловеческой культуры; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; готовность к обоснованному выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметными результатами углубленного изучения биологии в старшей школе являются: приобретение и закрепление навыков эффективного получения и освоения учебного материала с использованием учебной литературы (учебников и пособий), на лекциях, семинарских и практических занятиях; овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; понимание различий между альтернативными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений; формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное аргументированное мнение; освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем; формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты: углубленного изучения общей биологии в старших классах школы представлены в содержании курса по темам.

**ПРОГРАММА СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. БИОЛОГИЯ. ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ. 10—11 классы.
УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ Автор В. Б. Захаров**

Содержание курса общей биологии 11 класс

11 КЛАСС (3/4 ч в неделю, всего 105/140 ч, из них 4/3 ч — резервное время)

Часть I УЧЕНИЕ ОБ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (40ч)

Раздел 1 ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (26/33 ч)

Тема 1.1 ИСТОРИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О РАЗВИТИИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3/6 ч)

Умозрительные концепции Античности: Пифагора, Эмпедокла, Демокрита, Гиппократ и др. Креационизм. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Великие географические открытия. Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея по систематике растений и животных; принципы линеенской систематики. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть умозрительные концепции Античности, отражающие представления древних о возникновении и развитии жизни; характеризовать представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы; характеризовать работы К. Линнея по систематике растений и животных; принципы линеенской систематики; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: описывать великие географические открытия; характеризовать развитие биологии в додарвиновский период; приводить примеры целостности живой природы, взаимосвязи и взаимозависимости всех компонентов биосферы; объяснять труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера; вклад первых русских эволюционистов в развитие эволюционных представлений; объяснять положения и законы эволюционной теории Ж.-Б. Ламарка; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всеобщих законов природы. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы со взглядами и теориями, представленными в параграфе. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы на эмпирическом уровне.

Тема 1.2 ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТЕОРИИ Ч. ДАРВИНА (2/2 ч)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук (цитология, эмбриология, физика, химия, геология, описательные ботаника и зоология, сравнительная анатомия позвоночных, палеонтология и др.); экспедиционный материал Ч. Дарвина.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть отдельные предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина; характеризовать достижения в области естественных наук в дарвиновский период (цитология, эмбриология, физика, химия, геология, описательные ботаника и зоология и др.); характеризовать экспедиционный материал Ч. Дарвина как естественно-научную предпосылку эволюционной теории; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать достижения сравнительной анатомии позвоночных и палеонтологии в формировании эволюционных представлений; приводить примеры, свидетельствующие в пользу развития живой природы; объяснять значение для развития эволюционных представлений достижений в области естественных наук; характеризовать значение экспедиционного материала Ч. Дарвина в качестве предпосылок и доказательств эволюции жизни на Земле. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Тема 1.3 ЭВОЛЮЦИОННАЯ ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА (8/10 ч)

Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Формы искусственного отбора: методический и бессознательный отбор. Коррелятивная изменчивость. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Всеобщая индивидуальная изменчивость, избыточная численность потомства и ограниченность ресурсов. Борьба за существование: внутривидовая, межвидовая и борьба с абиотическими факторами; естественный отбор. Образование новых видов.

Практическая работа №1 Результаты искусственного отбора на сортах культурных растений

Практическая работа №2 Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора

Лабораторная работа №1 Изучение изменчивости.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть формы искусственного отбора; характеризовать учение Ч. Дарвина об искусственном отборе; описывать методический и бессознательный отбор; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: объяснять всеобщую

индивидуальную изменчивость, избыточную численность потомства и ограниченность ресурсов как непереносимые условия неизбежности борьбы за существование; характеризовать борьбу за существование в живой природе и ее причины; приводить примеры и объяснять механизмы внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и взаимодействие с абиотическими факторами; характеризовать учение Ч. Дарвина о естественном отборе; характеризовать естественный отбор как выживание в процессе борьбы за существование наиболее приспособленных организмов; объяснять представления Ч. Дарвина об образовании новых видов; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от законов развития живой природы. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить естественный отбор и образование новых видов в представлениях Ч. Дарвина. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. 134

Тема 1.4 СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О МЕХАНИЗМАХ И ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ

ЭВОЛЮЦИИ. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ (13/15 ч)

Вид — элементарная эволюционная единица; критерии и генетическая целостность. Популяционная структура вида; географическая и экологическая изоляция, ограниченность радиуса индивидуальной активности. Формирование синтетической теории эволюции. Генетика и эволюционная теория. Популяция — элементарная эволюционная единица. Генофонд популяций. Идеальные и реальные популяции (закон Харди — Вайнберга). Генетические процессы в популяциях. Резерв наследственной изменчивости популяций. Формы естественного отбора. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий и разрывающий. Половой отбор. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Относительный характер приспособленности организмов. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое (аллопатрическое) и экологическое (симпатрическое) видообразование. Эволюционная роль модификаций; физиологические адаптации. Темпы эволюции.

Практическая работа №3 Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора

Практическая работа №4 Сравнение процессов экологического и географического видообразования

Лабораторная работа №2 Вид и его критерии.

Лабораторная работа №3 Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть и характеризовать отдельные критерии вида и его генетическую изоляцию от других видов; характеризовать современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен); характеризовать популяционную структуру вида; описывать географическую и экологическую изоляцию, ограниченность радиуса индивидуальной активности как факторы, обуславливающие разделения вида на отдельные популяции; характеризовать мутации как материал для естественного отбора; объяснять понятие «генофонд популяций»; представлять идеальные и реальные популяции (закон Харди — Вайнберга); 135 характеризовать генетические процессы в популяциях, вызывающие случайные изменения частот аллелей в их генофондах; характеризовать формы естественного отбора; половой отбор; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий и разрывающий; их связь с факторами окружающей среды; оценивать значение полового отбора в эволюции; приводить примеры эволюционной роли мутаций; обосновывать приспособительное значение особенностей строения, окраски тела и поведения животных; объяснять пути и скорость видообразования; характеризовать географическое (аллопатрическое) и экологическое (симпатрическое) видообразование. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; уметь соотносить темпы эволюции с абсолютным временем и количеством поколений. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать полученные сведения об эволюционной роли модификаций; физиологические адаптации; характеризовать заботу о потомстве как важнейший фактор эволюции; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Раздел 2 МАКРОЭВОЛЮЦИЯ. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ (23/31 ч)

Тема 2.1 ГЛАВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ (11/15 ч)

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть главные направления эволюционного процесса; характеризовать биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов); воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, алломорфоз и катоморфоз; приводить примеры ароморфоза, алломорфоза и катоморфоза в живой природе; объяснять результаты эволюции: многообразие видов, органическую целесообразность, постепенное усложнение организации. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими. На уровне

применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Тема 2.2 ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА (12/16 ч)

Макроэволюция. Арогенез; сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции. Возникновение крупных систематических групп живых организмов. Аллогенез и прогрессивное приспособление к определенным условиям существования. Катогенез как форма достижения биологического процветания групп организмов. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов. Значение работ А. Н. Северцова.

Лабораторная работа №4 Выявление ароморфозов у растений и животных

Лабораторная работа №5 Выявление идиоадаптации у растений и животных

Практическая работа 5. Сравнительная характеристика путей эволюции и направлений эволюции.

Практическая работа №6 Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть пути достижения биологического прогресса; 137 характеризовать сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать целостность живой природы, взаимосвязи и взаимозависимость всех компонентов биосферы; приводить примеры возникновения крупных систематических групп живых организмов на пути арогенеза; характеризовать аллогенез и прогрессивное приспособление к определенным условиям существования; характеризовать катогенез как форму достижения биологического процветания групп организмов; характеризовать основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; характеризовать правила эволюции групп организмов, отмечая значение работ А. Н. Северцова; объяснять соотношение главных направлений эволюции в процессе исторического развития живой природы. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Часть II РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (21/31 ч)

Раздел 3 РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (11/19 ч)

Тема 3.1 РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ В АРХЕЙСКОЙ И ПРОТЕРОЗОЙСКОЙ ЭРЕ (2/2 ч)

Развитие жизни на Земле в архейской эре; первые следы жизни на Земле. Строматолиты. Развитие жизни на Земле в протерозойской эре. Появление предков всех современных типов беспозвоночных животных. Гипотезы возникновения многоклеточных (Э. Геккель, И. И. Мечников, А. В. Иванов). Первые хордовые. Направления эволюции низших хордовых; общая характеристика бесчерепных и оболочников. Развитие водных растений. Начало почвообразовательных процессов.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть отдельные эры и периоды, выделяемые в истории Земли; характеризовать развитие жизни на Земле в архейской эре; возникновение жизни и начальные этапы ее эволюции; характеризовать развитие жизни на Земле в протерозойской эре; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать гипотезы возникновения многоклеточных (Э. Геккель, И. И. Мечников, А. В. Иванов); приводить примеры, отражающие развитие водных растений; характеризовать причины и характер почвообразовательных процессов; характеризовать основные направления эволюции низших хордовых животных; объяснять зависимость жизнедеятельности организмов особенностями среды обитания. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Тема 3.2 РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ В ПАЛЕОЗОЙСКОЙ ЭРЕ (3/5 ч)

Развитие жизни на Земле в палеозойской эре; периодизация палеозоя: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, карбоновый и пермский периоды. Эволюция растений; риниофиты, появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: общая характеристика и ароморфозные черты классов Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся. Главные направления эволюции позвоночных; характеристика анамний и амниот

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть отдельные периоды палеозойской эры; характеризовать методы изучения биологических систем; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, карбоновый и пермский периоды; приводить примеры групп растений и животных, возникших в каждом из периодов палеозойской эры; характеризовать этапы эволюции растений; риниофиты, появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения; характеризовать ароморфозные черты классов Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся;

характеризовать главные направления эволюции позвоночных; давать характеристику анамний и амниот, отмечая значение зародышевых оболочек для первично наземных животных; объяснять зависимость жизнедеятельности организмов от условий существования. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Тема 3.3 РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ В МЕЗОЗОЙСКОЙ ЭРЕ (3/6 ч)

Развитие жизни на Земле в мезозойской эре. Появление и распространение покрытосеменных растений. Эволюция наземных позвоночных. Возникновение птиц и млекопитающих; общая характеристика классов птиц и млекопитающих. Сравнительная характеристика вымерших и современных наземных позвоночных. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть отдельные периоды мезозойской эры и их временные границы; характеризовать появление и распространение покрытосеменных растений; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать этапы эволюции наземных позвоночных в мезозойской эре; давать сравнительную характеристику вымерших и современных наземных позвоночных; описывать процесс возникновения птиц и млекопитающих; характеризовать ароморфозные черты организации классов птиц и млекопитающих; приводить примеры связей в живой природе; объяснять зависимость жизнедеятельности организмов от условий существования. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся с факторами среды в мезозойской эре. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Тема 3.4 РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ В КАЙНОЗОЙСКОЙ ЭРЕ (3/6 ч)

Развитие жизни на Земле в кайнозойской эре. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых; параллельная эволюция. Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Дрейф материков, оледенения. Основные этапы эволюции растений. Основные этапы эволюции животных.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть отдельные группы животных, возникшие в кайнозойской эре; характеризовать развитие цветковых растений, многообразие насекомых; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать развитие плацентарных млекопитающих; появление новых отрядов; приводить примеры параллельной эволюции; объяснять зависимость развития

фауны и флоры Земли от дрейфа материков, оледенений и других глобальных климатических изменений; характеризовать возникновение и эволюцию приматов. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить основные этапы эволюции растений; уметь соотносить основные этапы эволюции животных. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Раздел 4 ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (10/12 ч)

Тема 4.1 ПОЛОЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ЖИВОГО МИРА (2/2 ч)

Мифологические и религиозные представления о происхождении человека. Представления К. Линнея о происхождении человека. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе живого мира.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: характеризовать мифологические и религиозные представления о происхождении человека; воспроизводить определения биологических понятий. 142 На уровне понимания: характеризовать представления К. Линнея о происхождении человека; объяснять систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Тема 4.2 ЭВОЛЮЦИЯ ПРИМАТОВ (1/2 ч)

Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Появление первых представителей семейства Люди.

Практическая работа № 7 Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть этапы эволюции приматов; характеризовать общих предков человека и человекообразных обезьян; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных; приводить примеры первых представителей семейства Люди; объяснять зависимость этапов эволюции приматов от смены условий существования. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими. 143 На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать

полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Тема 4.3 СТАДИИ ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА (5/6 ч)

Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть отдельные стадии эволюции человека; характеризовать человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать древнейших людей, особенности их организации и жизнедеятельности; характеризовать древних людей — неандертальцев, особенности их организации и жизнедеятельности; характеризовать первых современных людей — кроманьонцев, особенности их организации и жизнедеятельности; приводить примеры популяционной структуры вида *Homo sapiens*; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого человеческого таксона от факторов среды и влияние его на биоценозы. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить эволюцию человека и развитие членораздельной речи, сознания, общественных отношений; 144 давать объяснение роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Тема 4.4 СОВРЕМЕННЫЙ ЭТАП ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА (2/2 ч)

Современный этап эволюции человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма и «социального дарвинизма». Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть особенности современного этапа эволюции человека; характеризовать человеческие расы и их единство; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека; проводить аргументированную критику расизма и «социального дарвинизма»; объяснять антинаучную сущность «социального дарвинизма» и расизма. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими. На уровне применения в нестандартных ситуациях: объяснять ведущую роль

законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества; обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Часть III ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ (31/42 ч)

Раздел 5 БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (5/7 ч)

Тема 5.1 СТРУКТУРА БИОСФЕРЫ (2/3 ч)

Биосфера — живая оболочка планеты. Учение о биосфере В. И. Вернадского. Границы биосферы. Структура биосферы. Косное вещество биосферы. Атмосфера: газовый состав; источники и значение газов атмосферы. Гидросфера: воды Мирового океана, пресноводные водоемы; роль в биосфере. Литосфера и биокосное вещество биосферы. Живые организмы (живое вещество), видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть границы и компоненты биосферы; характеризовать биосферу как живую оболочку планеты; характеризовать структуру биосферы; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать косное вещество биосферы; атмосфера (газовый состав; источники и значение газов атмосферы); характеризовать косное вещество биосферы; гидросфера (воды Мирового океана, пресноводные водоемы); ее роль в биосфере; характеризовать биокосное и биогенное вещество биосферы; характеризовать живые организмы (живое вещество), видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; приводить примеры связей компонентов биосферы в формировании сред жизни; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всеобщих законов природы. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими. 146 На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Тема 5.2 КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ В ПРИРОДЕ (3/4 ч)

Главная функция биосферы — круговорот веществ в природе: круговорот воды, углерода, азота, серы и фосфора. Значение круговоротов в преобразовании планеты.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: характеризовать круговорот веществ в природе: круговорот воды, углерода, азота, серы и фосфора; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать значение круговоротов в преобразовании планеты; приводить примеры связей в живой природе, обеспечивающих биогенную миграцию атомов. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Раздел 6 ЖИЗНЬ В СООБЩЕСТВАХ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (11/15 ч)

Тема 6.1 ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СООБЩЕСТВ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (2/2 ч)

История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков; изоляция, климатические условия.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

а уровне запоминания: характеризовать историю формирования сообществ живых организмов; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать геологическую историю материков и ее значение для распределения растений и животных по планете; характеризовать роль изоляции и изменения климатических условий в широтном направлении в формировании биомов; приводить примеры связей в живой природе; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всеобщих законов природы. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические и геологические явления и процессы.

Тема 6.2 БИОГЕОГРАФИЯ. ОСНОВНЫЕ БИОМЫ СУШИ (2/4 ч)

Биогеография. Биогеографические области: неарктическая, палеарктическая, восточная, неотропическая, эфиопская и австралийская области. Основные биомы суши (и Мирового океана). Сходство биомов различных областей; происхождение и развитие биомов.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть отдельные биогеографические области; характеризовать неарктическую, палеарктическую, восточную, неотропическую, эфиопскую и австралийскую биогеографические области; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать основные биомы суши (и Мирового океана); 148 приводить примеры групп растений и животных основных биомов суши; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от климатических и иных особенностей обитания. На уровне

применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические и геологические явления и процессы.

Тема 6.3 ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ (2/3 ч)

Учение о биогеоценозах В. Н. Сукачева. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценоз: биоценоз и экотоп. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Интеграция вида в биоценозе; экологические ниши. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Практическая работа №8. Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений).

Практическая работа №10. Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем.

Лабораторная работа №6 Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)

Лабораторная работа № 7. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

Экскурсия1. Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть основные положения учения о биогеоценозах В. Н. Сукачева; характеризовать естественные сообщества живых организмов; характеризовать биогеоценоз и его части: биоценоз и экотоп; характеризовать абиотические факторы среды; объяснять роль интенсивности действия фактора; понятия «ограничивающий фактор»; характеризовать биотические факторы среды; воспроизводить определения биологических понятий. 149 На уровне понимания: характеризовать компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты; характеризовать целостность живой природы, взаимосвязи и взаимозависимость всех компонентов биосферы; характеризовать биоценозы, их видовое разнообразие, плотность популяций, биомассу; характеризовать взаимодействие факторов среды, пределы выносливости; характеризовать цепи и сети питания; характеризовать интеграцию вида в биоценозе; создание экологических ниш; смену биоценозов; характеризовать экологические пирамиды чисел, биомассы, энергии; приводить примеры связей в живой природе; объяснять

причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить экологические процессы с теориями, их объясняющими. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые экологические явления и процессы.

Тема 6.4 ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ОРГАНИЗМАМИ (5/6 ч)

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: кооперация, мутуализм, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Происхождение и эволюция паразитизма. Нейтральные отношения — нейтрализм.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть отдельные формы взаимоотношений между организмами; характеризовать позитивные отношения между организмами; характеризовать антибиотические отношения между организмами; 150 характеризовать нейтральные отношения между организмами; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать сущность симбиоза: особенности кооперации, мутуализма и комменсализма; характеризовать сущность хищничества, паразитизма и конкуренции; характеризовать происхождение и эволюцию паразитизма; приводить примеры взаимосвязей организмов в живой природе; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всех компонентов биоценоза. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; уметь определять значение всех форм взаимодействий между организмами в обеспечении целостности биоценоза. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Раздел 7 БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК. НООСФЕРА (9/12 ч)

Тема 7.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ ЧЕЛОВЕКА НА ПРИРОДУ В ПРОЦЕССЕ СТАНОВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВА (2/2 ч)

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Роль палеолитического человека в исчезновении крупных травоядных и хищников. Начало эпохи производства пищи в неолите. Подсечное земледелие и выпас скота. Учение В. И. Вернадского о ноосфере. Антропоценозы.

Практическая работа № 10. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть отдельные антропогенные факторы; характеризовать роль человека в природе; воспроизводить определения биологических понятий.

На уровне понимания: характеризовать роль палеолитического человека в исчезновении крупных травоядных и хищников; характеризовать роль неолитического человека в преобразовании ландшафтов; объяснять значение развития земледелия и скотоводства в формировании антропоценозов; характеризовать положения учения В. И. Вернадского о ноосфере; приводить примеры связей человека с другими видами живых организмов в природе; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всеобщих законов природы. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Тема 7.2 ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ (2/3 ч)

Минеральные, энергетические и пищевые ресурсы. Неисчерпаемые ресурсы: космические, климатические и водные ресурсы. Относительность неисчерпаемости ресурсов. Исчерпаемые ресурсы: возобновляемые (плодородие почв, растительный и животный мир) и невозобновляемые (нефть, газ, уголь, руды) ресурсы.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть отдельные минеральные, энергетические и пищевые ресурсы; характеризовать неисчерпаемые ресурсы; характеризовать исчерпаемые ресурсы; воспроизводить определения биологических понятий. 152 На уровне понимания: характеризовать относительность неисчерпаемости ресурсов; характеризовать значение для человека возобновляемых (плодородие почв, растительный и животный мир) исчерпаемых ресурсов; характеризовать значение для человека невозобновляемых (нефть, газ, уголь, руды) исчерпаемых ресурсов; приводить примеры рационального и нерационального использования природных ресурсов; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого человека от отношения к неисчерпаемым и исчерпаемым ресурсам. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Тема 7.3 ПОСЛЕДСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (2/3 ч)

Загрязнение воздуха. Причины загрязнения воздуха и их последствия (увеличение содержания SO₂ и CO₂ и влияние на климат). Загрязнение пресных вод и Мирового океана. Антропогенные изменения почвы; эрозия, формирование провально-терриконового типа местности.

Влияние человека на растительный и животный мир; сокращение видового разнообразия животных, разрушение сетей питания и биоценозов. Радиоактивное загрязнение.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть причины загрязнения воздуха и их последствия; характеризовать причины загрязнения пресных вод и Мирового океана; характеризовать виды антропогенных изменений почвы; 153 характеризовать влияние человека на растительный и животный мир планеты; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать источники увеличения содержания SO₂ и CO₂ и влияние их на климат Земли; характеризовать причины и механизмы сокращения видового разнообразия животных и растений в результате деятельности человека; приводить примеры разрушения сетей питания и биоценозов; приводить примеры радиоактивного загрязнения окружающей среды; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от региональной и глобальной экологической обстановки. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить технологические процессы человеческой деятельности с изменениями в окружающей природе. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Тема 7.4 ОХРАНА ПРИРОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (3/4 ч)

Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. ПДК. Очистка выбросов и стоков, биологические методы борьбы с вредителями. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: формулировать проблемы рационального природопользования; характеризовать методы защиты от загрязнений, сохранения эталонов и памятников природы; воспроизводить определения биологических понятий. 154 На уровне понимания: характеризовать способы обеспечения природными ресурсами населения планеты; характеризовать меры по охране природы; приводить примеры связей в живой природе; объяснять необходимость природоохранительной деятельности для обеспечения стабильного развития цивилизации; объяснять необходимость очистки выбросов и стоков, расширения применения в практике сельского хозяйства биологических методов борьбы с вредителями. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь обосновывать необходимость мер по образованию экологических комплексов, развитию экологического образования. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обосновывать представления о

целостности живой природы, тесных взаимосвязей и взаимозависимость всех компонентов биосферы; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Раздел 8 БИОНИКА (6/8 ч)

Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы и т. д.).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

На уровне запоминания: называть цели и задачи бионики; характеризовать использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных; воспроизводить определения биологических понятий. На уровне понимания: характеризовать формы живого в природе и их промышленные аналоги; 155 приводить примеры аналогий в живой природе и технике; объяснять значение использования принципов организации растений и животных в хозяйственной деятельности человека. На уровне применения в типичных ситуациях: уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими. На уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Тематический план изучения курса биологии в 11 классе профильный уровень 3ч в неделю

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов	Контрольные работы (в соответствии со спецификой предмета, курса)	Практическая часть		
				Лабораторные работы	Практические работы	Экскурсии
1	Часть I УЧЕНИЕ ОБ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА. Раздел 1 ЗАКОНОМЕРНОСТЬ И РАЗВИТИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	40	Зачет № 1 по теме: ЭВОЛЮЦИОННАЯ ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА. Зачет № 2 по теме: «Микроэволюция»	Лабораторная работа №1 Изучение изменчивости. Лабораторная работа №2 Вид и его критерии. Лабораторная работа №3 Изучение приспособленности организмов к среде обитания.	Практическая работа №1 Результаты искусственного отбора на сортах культурных растений. Практическая работа №2 Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора. Практическая работа №3 Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора. Практическая работа №4 Сравнение процессов экологического и географического видообразования	

1	Раздел 2 МАКРОЭВОЛЮЦИЯ. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ.			Лабораторная работа №4 Выявление ароморфозов у растений и животных Лабораторная работа №5Выявление идиоадаптации у растений и животных	Практическая работа 5. Сравнительная характеристика путей эволюции и направлений эволюции. Практическая работа №6 Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции	
2	Часть II РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА Раздел 3 РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ Раздел 4 ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	21	Семинар № 1 по теме: «Основные черты эволюции животного и растительного мира» Зачет № 3 по теме: «Происхождение человека»			
3	Часть III ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ	40	Зачет № 4 по теме «Взаимоотношения между организмами». Семинар № 2 по	Лабораторная работа №6 Составление схем переноса веществ и энергии в	Практическая работа № 7 Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.	Экскурсия1. Естественные и искусственные

Раздел 5 БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ Раздел 6 ЖИЗНЬ В СООБЩЕСТВАХ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ Раздел 7 БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК. НООСФЕРА Раздел 8 БИОНИКА Итоговый урок	1	теме: «Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.» Семинар № 3 по теме: «Охрана природы и перспективы рационального природопользования».	экосистемах (пищевых цепей и сетей) Лабораторная работа № 7. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).	Практическая работа №8. Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений). Практическая работа №9. Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем. Практическая работа № 10 выявление антропогенных изменений в экосистемах хабаровского края.	экосистемы (окрестности школы)
Итого	102	Зачет-4 Семинар -3	Лабораторных работ 7	Практических работ 10	Экскурсия 1

Критерии оценивания обучающихся

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.

2. Допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

2. Или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.

2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.

3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.

4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

2. Или если правильно выполнил менее половины работы