****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ 11 КЛАСС**

**УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии в 11б классе, разработана на основе следующих нормативных документов:

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 11 класса (углубленный уровень) и реализуется в соответствии с:

* Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
* Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480);
* Приказом Министерства образования и науки от 29 июня 2017 года №613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413»;
* Примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з;
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществлении образовательной деятельности по основным образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
* Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345.
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28 г. Москва "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи".
* ООП СОО МБОУ СОШ №32.
* Учебным планом МБОУ СОШ №32

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 (углубленный уровень),

На изучение биологии в 11 классе на профильном уровне также отводится 102 часа. 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 углубленного уровня для 10-11 классов , разработанной в соответствии с государственными образовательными стандартами среднего (полного) общего образования по биологии.

Рабочая программа ориентирована на учебник Теремова А.В., Петросова Р,А. «Биология. Биологические системы и процессы» (углубленный уровень) 11класс.М: «ГИЦ ВЛАДОС» 2020г.

В рабочую программу 11класса включены 10 лабораторных, 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.

С целью подготовки старшеклассников к дальнейшему обучению целесообразно при реализации программы использовать лекционно-семинарскую систему. Она обеспечит возможность излагать большой теоретический материал на лекции целостно, повысит информативность содержания. На семинарах планируется первичная проверка усвоения учащимися учебного материала, его систематизация и обобщение. Зачёты в этой системе используются как организационная форма окончательной проверки усвоения учебного материала отдельных тем и всего раздела.

Предусмотрена и внеклассная работа по предмету, включающая самостоятельный поиск информации в сети Интернет, в дополнительной литературе, подготовку мультимедийных презентаций, участие в работе конференций, олимпиад, конкурсах. Предусмотрены возможности для реализации элементов деятельностного и компетентного подхода, связанных с применением знаний на практике, приобретением собственного опыта использования знаний в конкретных жизненных ситуациях, с подготовкой сообщений к урокам, написанием рефератов, выполнением исследовательских, информационных и творческих проектов.

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 обосновных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Задачи:

1) обучения:

- создать условия для формирования у обучающихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;

- обеспечить усвоение обучающимися знаний по общей биологии в соответствии со стандартами биологического образования через систему уроков и индивидуальные образовательные маршруты учеников;

- продолжить формирование у школьников предметных умений: умения проводить биологические эксперименты и вести самонаблюдения, помогающие оценить степень состояния окружающей среды через лабораторные работы и систему особых домашних заданий;

- продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения: умение конструировать проблемные вопросы и отвечать на них, кратко записывать основные мысли выступающего, составлять схемы по устному рассказу, через систему разнообразных заданий;

2) развития:

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сфер;

- развивать моторную память, мышление (умение устанавливать причинно-следственные связи, выдвигать гипотезы и делать выводы), способность осознавать познавательный процесс, побуждать жажду знаний, развивать стремление достигать поставленную цель через учебный материал уроков;

3) воспитания:

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

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

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

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

10 класс – 105 часов, 3 час в неделю;

11 класс – 102 часов, 3 час в неделю;

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

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты:**

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно- оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

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

**Предметные результаты**

"Биология" (углубленный уровень):

1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;

2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;

3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

5) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

**Выпускник на углубленном уровне научится:**

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;

- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;

- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;

- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;

- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;

- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;

- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;

- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;

- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;

- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;

- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;

- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;

- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;

- сравнивать разные способы размножения организмов;

- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;

- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;

обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;

- обосновывать причины изменяемости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;

- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;

- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;

- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;

- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;

- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;

- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;

- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;

- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

**Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:**

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;

- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;

- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;

- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;

- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;

- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;

- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;

- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

**Основное содержание. (углубленный уровень).**

**11 класс (102ч).**

**История эволюционного учения (7ч)**

Идеи развития органического мира в трудах философов Античности. Метафизический период в истории биологии.

Систематика К.Линнея. Ж.Бюффон – первая эволюционная концепция. Эволюционная концепция Ж.Б.Ламарка. Значение трудов Ламарка для развития эволюционной идеи и биологии. Эволюционные идеи Э.Ж.Сент-Илера. Борьба с креационизмом. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Жизнь и научная деятельность Ч.Дарвина. Эволюция культурных форм организмов. Эволюция видов в природе. Развитие эволюционной теории Ч.Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции. Значение эволюционного учения Ч.Дарвина.

**Демонстрации:** схем, рисунков, слайдов, иллюстрирующих основные положения эволюционных идей, концепций и теорий; портретов учёных и философов.

**Микроэволюция (10ч)**

Генетические основы эволюции. Элементарный эволюционный материал. Элементарная единица эволюции. Элементарноеэволюционное явление. Закон генетического равновесия Дж.Харди, В.Вайнберга. Движущие силы эволюции. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Миграция. Изоляция. Естественный отбор как фактор эволюции. Предпосылки и механизм действия. Борьба за существование и её формы. Сфера и объект действия естественного отбора. Реальность естественного отбора в природе. Формы естественного отбора. Творческая роль. Приспособленность организмов и её возникновение. Относительная целесообразность приспособлений. Вид и его критерии. Определение вида. Структура вида в природе. Способы видообразования.

**Демонстрации:** таблиц, схем, рисунков, слайдов, фильмов, гербариев растений, коллекций животных, иллюстрирующих

действие факторов эволюции, приспособленность организмов.

**Лабораторные работы: №1** «Описание приспособленности организмов и её относительного характера». **№2** «Изучение критериев вида».

**Макроэволюция (7ч)**

Методы изучения эволюции. Переходные формы и филогенетические ряды. Сравнение флоры и фауны материков, изучение островной флоры и фауны. Гомология и аналогия, рудименты и атавизмы. Закон зародышевого сходства, биогенетический закон. Изучение аминокислотной последовательности белков, биохимическая гомология. Моделирование эволюции. Направления и пути эволюции. Пути достижения биологического прогресса. Биологический регресс и вымирание. Соотношение и чередование направлений эволюции. Формы направленной эволюции. Общие правила эволюции.

**Демонстрации:** таблиц, схем, рисунков, слайдов, биогеографических карт, иллюстрирующих методы изучения эволюции; коллекций, гербариев, ископаемых остатков организмов, портретов учёных.

**Лабораторная работа №3** «Ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных»

**Возникновение и развитие жизни на Земле (14ч)**

Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Основные этапы неорганической эволюции. Планетарная эволюция.Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ. Опыт С.Миллера и Г.Юри. Образование полимеров из мономеров. Коацерватные капли и микросферы. Протеноиды. Рибозимы. Формирование мембран и возникновение пробионтов. Начало органической эволюции. Появление первых клеток. Прокариоты и эукариоты. Гипотезы возникновения эукариот. Возникновение основных царств эукариот. Формирование неклеточных организмов и их эволюционное значение. Основные этапы эволюции растительного мира. Основные ароморфозы и идиоадаптации. Жизнь в воде. Первые растения – водоросли. Выход на сушу. Первые споровые растения. Освоение и завоевание суши папоротникообразными. Усложнение размножения. Семенные растения. Основные черты эволюции растительного мира. Основные этапы эволюции животного мира. Основные ароморфозы и идиоадаптации. Первые животные – простейшие. Специализация и полимеризация органелл. Дифференциация клеток. Первые многоклеточные животные. Двуслойные животные – кишечнополостные. Первые трёхслойные животные – плоские черви. Выход и завоевание животными суши. Членистоногие. Первые хордовые животные. Жизнь в воде. Рыбы. Второй выход животных на сушу. Земноводные. Завоевание позвоночными животными суши. Пресмыкающиеся. Птицы, Млекопитающие. Основные черты эволюции животного мира. История Земли и методы её изучения. Ископаемые органические остатки. Геохронология и её методы. Геохронологическая шкала. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Характеристика климата и геологических процессов. Появление, расцвет и гибель характерных организмов. Современная система органического мира. Основные систематические группы организмов. Общая характеристика царств и надцарств. Современное состояние изучения видов.

**Демонстрации:** таблиц, схем, рисунков, слайдов, иллюстрирующих основные этапы развития органического мира на Земле; ископаемых остатков растений и животных, форм окаменелостей; гербариев растений, коллекций животных, влажных препаратов основных систематических групп организмов.

**Человек - биосоциальная система (19ч)**

Антропология – наука о человеке. Разделы, задачи, методы. Становление представлений о происхождении человека. Религиозные воззрения. Научные теории. Сходства и отличия человека и животных. Систематическое положение человека. Свидетельства сходства человека с животными. Движущие силы антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Групповое сотрудничество и общение. Орудийная деятельность и постоянные жилища. Соотношение биологических и социальных факторов. Основные стадии антропогенеза. Находки ископаемых остатков, время существования, рост, объём мозга, образ жизни, орудия. Эволюция современного человека. Естественный отбор в популяциях. Биологическая эволюция индивидов. Мутационный процесс и полиморфизм. Популяционные волны и дрейф генов, миграция и «эффект основателя» в популяциях современного человека. Человеческие расы. Понятие о расе. Время и место возникновения рас. Гипотезы полицентризма и моноцентризма. Причины и механизмы расогенеза. Единство человеческих рас. Критика социального дарвинизма и расизма. Приспособленность человека к разным условиям среды. Адаптивные типы людей. Человек как часть природы и общества. Уровни организации человека. Структуры уровней, происходящие процессы и их взаимосвязь.

**Демонстрации:** таблиц, схем, рисунков, слайдов, показывающих внешний облик и образ жизни предков человека, структурно- функциональную организацию систем органов тела человека; муляжей окаменелостей, предметов материальной культуры предков человека; примеров здорового образа жизни.

**Лабораторная работа №4** «Изучение экологических адаптаций человека».

**Экология – наука о надорганизменных системах (2ч)**

Зарождение и развитие экологии в трудах А.Гумбольдта, К.Ф.Рулье, Н.А.Северцова, Э.Геккеля, Ф.Клементса, В.Шелфорда, А.Тенсли, В.Н.Сукачёва, Ч.Элтона. Разделы и задачи экологии. Связь экологии с другими науками. Методы.

**Демонстрации:** схем, рисунков, слайдов, показывающих различные методы экологических исследований, приборов,

портретов учёных.

**Организмы и среда обитания (14ч)**

Среды обитания организмов. Их особенности. Приспособления организмов к жизни в разных средах обитания. Экологические факторы и закономерности их действия. Взаимодействие экологических факторов. Биологический оптимум и ограничивающий фактор. Правило минимума Ю.Либиха. Экологические спектры организмов. Эврибионьные и стенобионтные организмы. Классификация экологических факторов. Абиотические факторы. Свет и его действие на организмы. Экологические группы растений и животных по отношению к свету. Сигнальная роль света. Фотопериодизм. Температура и её действие на организмы. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Температурные приспособления организмов. Влажность и её действие на организмы. Приспособления организмов к поддержанию водного баланса. Газовый и ионный состав среды. Почва и рельеф. Погодные и климатические факторы. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Приспособленность организмов к сезонным изменениям условий среды. Жизненные формы организмов. Особенности строения и образа жизни. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в среде обитания и в сообществах.

**Демонстрации:** таблиц, схем, рисунков, слайдов, показывающих действие экологических факторов на организмы, биотические взаимоотношения между организмами.

**Лабораторные работы №5** «Сравнение анатомических особенностей растений из разных мест обитания», **№6** «Методы

измерения эдафических факторов среды обитания», **№7** «Описание жизненных форм у растений и животных».

**Экологическая характеристика вида и популяции (5ч)**

**Э**кологическая ниша вида. Многомерная модель экологической ниши Дж.Хатчинсона. Размеры экологической ниши и её смена. Экологическая характеристика популяции. Популяция как биологическая система. Основные показатели популяции. Экологическая структура популяции. Динамика популяции и её регуляция. Типы динамики популяции. Кривые выживания. Регуляция численности популяции. Факторы смертности и ёмкость среды.

**Демонстрации:** схем, рисунков, графиков, иллюстрирующих процессы, происходящие в популяциях; гербариев и коллекций растений и животных, принадлежащих к разным экологическим расам одного вида.

**Лабораторные работы №8** «Изучение экологической ниши у разных видов растений и животных», **№9** «Рост популяции мучного хрущака при разной её плотности и ограниченности ресурсов среды».

**Сообщества и экологические системы (10ч)**

Сообщества организмов: структуры и связи. Биогеоценоз. Его структуры, связи между организмами. Экосистемы.Структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и потоки энергии. Трофические уровни. Трофические цепи и сети. Основные показатели. Экологические пирамиды. Свойства биогеоценозов и динамика сообществ. Циклические изменения. Сукцессии. Природные экосистемы. Экосистемы озера. Смешанного лева. Структурные компоненты и трофическая сеть природных экосистем. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Отличия агроэкосистем от биогеоценозов. Урбоэкосистемы. Их основные компоненты. Городская флора и фауна. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие – основа устойчивости сообществ.

**Демонстрации:** таблиц, схем, рисунков, слайдов, фотографий, показывающих влияние абиотических и биотических факторов на организмы, структуру и связи в экосистемах, способов экологического мониторинга.

**Лабораторная работа №10** «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах».

**Биосфера – глобальная экосистема (3ч)**

Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах Э.Зюсса, В.И.Вернадского. Области биосферы и её состав. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Ритмичность явлений в биосфере. Зональность биосферы. Основные биомы суши. Климат, растительный и животный мир основных биомов суши.

**Демонстрации:** таблиц, схем, рисунков, слайдов, фотографий, показывающих структурные компоненты биосферы,

биогеохимические процессы круговорота веществ и превращение энергии в биосфере, разнообразие основных биомов Земли.

**Человек и окружающая среда (10ч)**

Человечество в биосфере Земли. Биосферная роль человека. Антропобиосфера. Переход биосферы и ноосферу. Воздействие человека на биосферу. Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха. Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов. Разрушение почвы и изменение климата. Охрана почвенных ресурсов и воздуха. Антропогенное воздействие на растительный и животный мир. Охрана растительного и животного мира. Проблемы охраны природы. Красные книги. ООПТ. Ботанические сады и зоологические парки. Рациональное природопользование и устойчивое развитие. Истощение природных ресурсов. Концепция устойчивого развития. «Повестка дня на XXI век». Сосуществование человека и природы. Законы Б.Коммонера. Глобалистика. Модели управляемого мира.

**Демонстрации:** слайдов, фильмов, иллюстрирующих воздействие человека на биосферу, мероприятий по рациональному природопользованию, охране вод, воздуха, почвы, растительного и животного мира, фотографий охраняемых растений и животных Красной книги РФ, портретов учёных.

**Заключение (1ч)**

Значение биологических знаний для человечества. Перспективы развития современной биологии.

**Тематический план изучения курса биологии в 11 классе углубленный уровень 3ч в неделю(102ч)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов по** | | | | **Зачетные работы**  **(в соответствии со спецификой предмета, курса)** | **Практическая часть** | |
| **Лабораторные работы** |
| **По программе** | | **По учебному плану УО** | |
| 1 | **Глава 1**  **История эволюционного учения** |  | | **7** | | **Зачет № 1** по теме:  «История эволюционного учения» | . |
|
| 2 | **Глава 2**  **Микроэволюция** | **10** | | | **10** | **Зачет № 2** по теме: «Микроэволюция» | **Лабораторные работы: №1** «Описание приспособленности организмов и её относительного характера».  **Л.Р** **№2** «Изучение  критериев вида». |
| 3 | **Глава 3**  **Макроэволюция** | **7** | | | **7** | **Зачет № 3** по теме «Макроэволюция» | **Лабораторная работа №3** «Ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных». |
| 4 | **Глава 4**  **Возникновение и развитие жизни на Земле** | **14** | | | **14** | **Зачет № 4 по теме**  **«**Возникновение жизни на Земле**»** |  |
| 5 | **Глава 5**  **Человек- биосоциальная система** | **19** | | | **19** | **Зачет № 5** по теме  «Человек –биосоциальная система» | **Лабораторная работа №4** «Изучение экологических адаптаций человека». |
| 6 | **Глава 6**  **Экология – наука о надорганизменных системах** | **2** | | | **2** |  |  |
| 7 | **Глава 7**  **Организм и среда обитания** | **14** | | | **14** | **Зачет№ 6 по теме** «Организм и среда обитания» | **Лабораторные работы №5** «Сравнение анатомических особенностей растений из разных мест обитания»,  **Л.р.** **№6** «Методы  измерения эдафических факторов среды обитания»,  **Л.р**. **№7** «Описание жизненных форм у растений и животных». |
| 8 | **Глава 8**  **Экологическая характеристика вида и популяции.** | **5** | | | **5** | **Зачет № 7** «Экологическая характеристика вида и популяции**»** | **Лабораторные работы №8** «Изучение экологической ниши у разных видов растений и животных», **Л.р. №9** «Рост популяции мучного хрущака при разной её плотности и ограниченности ресурсов среды». |
| 9 | **Глава 9**  **Сообщества и экологические системы** | **10** | **10** | | | **Зачет № 8** «Сообщества и экологические системы» | **Лабораторная работа №10** «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах». |
| 10 | **Глава 10**  **Биосфера-глобальная экосистема.** | **3** | **3** | | |  |  |
| 11 | **Глава 11**  **Человек и окружающая среда** | **10** | **10** | | | **Зачет № 9** «Человек и окружающая среда» |  |
|  | **Итог** | **102** | **102** | | |  | **Лаб.раб.10** |

**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 объем 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

3.не определена самостоятельно цель работы;

4. не подготовлено нужное оборудование;

5.допущены существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

**Оценка тестовых заданий**

Отметка «5»: выполнено 85 % работы;

Отметка «4»: выполнено 65 % работы;

Отметка «3»: выполнено 50 % работы;

Отметка «2»: выполнено менее 50 % работы.

**Биологический диктант**

«5»: выполнил 80 – 100 % заданий правильно

«4»: выполнил 61 - 79 % заданий

«3»: выполнил 45 - 60 % заданий

«2»: выполнил менее 45% заданий

«1»: нет ответа

**Устный опрос**

Описать строение животного или растения по таблице или схеме, указать функции, которые выполняют отдельные его части.

«5»: выполнил все задания правильно

«4»: выполнил все задания с 1-2 ошибками

«3»: часто ошибался, выполнил правильно только половину задания

«2»: почти ничего не смог выполнить правильно

«1»: нет ответа

**Самостоятельная работа в тетради с использованием учебника**

Предлагается 3 задания. 2 задания обязательной части, 1 повышенной сложности

«5»: выполнил все задания

«4»: выполнил обязательную часть заданий

«3»: правильно выполнил только половину обязательной части заданий

«2»: в каждом задании много ошибок (больше, чем правильных ответов)

«1»: нет ответа

**Составление опорно-схематического конспекта**

Перед учащимися ставится задача научиться «сворачивать» конспекты до отдельных слов (словосочетаний), делать схемы с максимальным числом логических связей между понятиями. Работа эта крайне сложная, индивидуальная. Помощь в создании ОСК окажут критерии оценивания ОСК. Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Критерии оценивания ОСК по составлению:

1. Полнота использования учебного материала.

2. Объём ОСК (для 8-9 классов – 1 тетрадная страница на один раздел: для 10- 11 классов один лист формата А 4)

3. Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями)

4. Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость ОСК)

5. Грамотность (терминологическая и орфографическая) Каждый пункт оценивается отдельно в баллах

**Работа учащихся в группе**

1. Умение распределить работу в команде

2. Умение выслушать друг друга

3. Согласованность действий

4. Правильность и полнота выступлений

5 Активность

Каждый пункт оценивается отдельно в баллах.

**Отчет после экскурсии, реферат**

1. Полнота раскрытия темы;

2. Все ли задания выполнены;

3. Наличие рисунков и схем (при необходимости);

4. Аккуратность исполнения.

5. Анализ работы Каждый пункт оценивается отдельно в баллах.

**Письменные самостоятельные и контрольные работы**

Оценка «5» ставится, если ученик: выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ

Оценка «4» ставится, если ученик: выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но допускает небольшие помарки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик: правильно выполняет не менее половины работы. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик: правильно выполняет менее половины письменной работы. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3». Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае: нет ответа.

Примечание: учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. Оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.**Общая классификация ошибок** При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;

- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;

- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления; - неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;

- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;

- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;

- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1-3 из этих признаков второстепенными;

- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;

- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;

- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;

- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- нерациональные методы работы со справочной литературой;

- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётам и являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;

- арифметические ошибки в вычислениях;

- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;

- орфографические и пунктуационные ошибки.