РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии (11 класс)

I.Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии разработана на основе Федерального Закона «Об образовании», Федерального государственного стандарта основного общего образования и Примерной программы общего образования по биологии (профильный уровень) и Программы среднего(полного)общего образования по биологии для 10-11 классов (профильный уровень)автора В.Б.Захарова. в соответствии с учебным планом МБОУ «СШ №83» полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся

Изучение учебного материала осуществляется на основании нормативно-правовых документов:

1.Закон «Об образовании»от 10.02.1992 года №3266-1(в ред. Федеральных законов от 13.01.1996 года №12- ФЗ с изменениями, внесенными Постановлением Конституционного Суда РФ от 24. 10.2000 г. №13-П и дополнениями, внесенными Федеральными законами)

2. Приказа Минобразования РФ от 09.03.2004 г. №1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, регулирующих программы общего образования»

3.САНПиН 2.4.2. №1178-02.зарегистрированные в Минюсте России 05.12.2002 года,регистрационный №3997

Цели и задачи (обучения, развития, воспитания):

Изучение биологии в 11 классе предусматривает решение следующих задач:

<u>Обучения:</u>

- овладение знаниями, умениями, навыками в рамках стандарта;
- формирование навыков работы с учебной литературой;

- применение полученных знаний для объяснения различных явлений и процессов, решения практических задач.

Развития:

- овладение методами научного познания законов природы и формирование на этой основе представления о картине мира;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- приобретение умений проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы.

Воспитания:

- формирование представлений о познаваемости законов природы, необходимости разумного использования достижений науки для дальнейшего развития человеческого общества;
- воспитание личностных качеств учащихся: трудолюбие, настойчивость в достижении цели, навыков общения, самоконтроля.

Основным требованием к содержанию школьного образования в настоящее время выступает фундаментальность знаний, что реализуется в изучении основных видов предметных явлений и средств их описания.

Кроме собственных предметных знаний в содержании биологии включается исторический материал, изучение культурного фонда эпохи, формируются эмоционально-целостные представления о мире, природе, о значении научных знаний.

Рабочая программа является интегрированным курсом классической дисциплины «Биология», включающим элементы разделов в области зоологии, анатомии, морфологии, экологии, физиологии. Особое место в данной программе **уделяется национально-региональному компоненту**. Разработка региональной составляющей содержания программы с экологическим подходом в обучении биологии, позволяет учащимся установить связь между известными фактами из окружающей действительности и изученным материалом. Рабочая программа включает в себя климатические, природные, экологические, исторические и экономические особенности Хабаровского края осуществляется интегрированная связь с такими предметами как экология, география, история

Характеристика предмета

Биология, как учебный предмет- неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание», биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

Программа направлена на широкое общение с живой природой, природой родного края и имеет целью развитие у школьников экологической культуры поведения в ней, воспитание ответственного отношения к природным объектам. Использование **регионального компонента** позволяет изучить местную флору и фауну, в том числе культурные и сельскохозяйственные растения. Особое внимание уделено влиянию на растительный покров хозяйственной деятельности

человека, вопросам охраны и рационального использования растительного мира. На темы национально-регионального содержания выделяется 10-15 % учебного времени.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В данной программе выражена гуманистическая и химико-экологическая направленность и ориентация на развивающее обучение. В ней отражена система важнейших биологических знаний, раскрыта роль биологии в познании окружающего мира, в повышении уровня материальной жизни общества, в развитии его культуры, в решении важнейших проблем современности.

Все это дает учащимся возможность не только лучше усвоить собственно биологическое содержание, но и понять роль и место биологии в системе наук о природе. Структура курса позволяет в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

На изучение курса биологии в 11 классе отводится 105 часов. Согласно действующему базисному учебному плану, рабочая программа предусматривает обучение биологии в объеме 3 часов в неделю.

Цели обучения

Основными целями обучения школьного курса биологии являются:

- овладение знаний о живой природе, как важной составной части содержания образования в целом, методами познания, учебными умениями;
- формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- формирование биосферного мышления, необходимого для полноценного функционирования в обществе, для гармоничных отношений учащихся с природой, со всем живым как главной ценностью на земле.

Задачи обучения:

1. Сформировать представление о месте биологии в современной научной картине мира, понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.
2. Обучить владению основополагающими биологическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.
3. Обучить владению основными методами научного познания, используемыми в биологии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач.
4. Сформировать умения давать количественные оценки и проводить расчеты.
5. Обучить владению правилами техники безопасности при проведении лабораторных работ.
6. Сформировать собственные позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.

Формы текущего и итогового контроля

При работе по данной программе предусмотрены такие формы контроля: фронтальная беседа, фронтальный опрос, заполнение схем, таблиц(в течение года на уроках повторения), лабораторные работы, различные тесты (открытые тесты на опознание, на дополнение, закрытый тест на исключение и т.д.). Формы итогового контроля: контрольная работа, тест.

Ожидаемые результаты(характеристика компетенций, которыми должны владеть учащиеся):

На основе главных целей общего образования, структурного представления социального опыта и опыта личности, а также основных видов деятельности учащийся должен овладеть ключевыми компетенциями, социальным опытом, получать навыки жизни и практической деятельности в современном обществе:

1. **Ценностно-смысловые компетенции.** Ориентация ученика на общечеловеческие, вечные ценности, перевод их в личные ценности каждого ученика на основе национальной культуры, народных традиций и потребностей общества. К числу таких ценностей относятся человек, семья, труд, знания, культура.

2. **Общекультурные компетенции.** Понимание и развитие личностного отношения, как к своей малой родине, так и к государству в целом- особенности национальной и общечеловеческой культуры, роль науки и религии в жизни человека, их влияние на мир.
3. **Учебно-познавательные компетенции.** Это совокупность компетенций ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включая овладение креативными навыками продуктивной деятельности: добывание знаний непосредственно из реальности, владение приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.
4. **Социально-трудовые компетенции.** Использование информационных технологий (аудио- видеозапись, электронная почта, СМИ, интернет), умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.
5. **Компетенции личностного самосовершенствования.** Включают навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, задать вопрос, вести дискуссию, работать как индивидуально, так и в группе и пр.

Требования к результатам обучения

Обучающиеся должны знать:

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, полипоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
- ***современную биологическую терминологию и символику;***

уметь

- ***объяснять:*** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- решать задачи разной сложности по биологии;
- составлять схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- исследовать биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

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).

В ходе освоения учащимися биологического содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результатами обучающихся являются: развитие логического и критического мышления, воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения, формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

Метапредметными результатами обучающихся являются: формирование представлений о биологии как о части общечеловеческой культуры, о значимости биологии в развитии цивилизации и современного общества, формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для биологии и являющихся основой познавательной культуры, значимой для человеческой деятельности.

Предметными результатами обучающихся являются: овладение биологическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни; создание фундамента для формирования механизмов мышления.

Место учебного предмета в учебном плане

Программа составлена на учебный год для учащихся 11 класса МБОУ «СШ№83» и рассчитана на 3 часа в неделю. Всего 105 часов за учебный год.

II. Содержание учебного предмета «Биология 11 класс. Профильный уровень»

РАЗДЕЛ 1

Эволюционное учение *(37 часов)*

Тема 1.1 **Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина** ***(6 часов)***

Развитие биологии в додарвиновский Период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных; принципы линнеевской систематики. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

Демонстрация. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Жана Батиста Франсуа де Ламарка.

Тема 1.2 **Дарвинизм (*10 часов)***

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Лабораторные и практические работы: Изучение изменчивости. Вид и его критерии. **Региональный компонент:** Результаты искусственного отбора на сортах культурных растений данной местности.

Тема 1.3 **Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция *(12 часов)***

Генетика и эволюционная теория. Эволюционная роль мутаций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Генофонд популяций. Идеальные и реальные популяции (закон Харди — Вайнберга). Генетические процессы в популяциях. Резерв наследственной изменчивости популяций. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Эволюционная роль модификаций; физиологические адаптации. Темпы эволюции.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Показ живых растений и животных; гербариев и коллекций, демонстрирующих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Лабораторная работа: Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Тема 1.4 **Основные закономерности эволюции. Макроэволюция *(8 часов)***

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс(А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Арогенез; сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции. Возникновение крупных систематических групп живых организмов — макроэволюция. Аллогенез и прогрессивное приспособление к определенным условиям существования. Катагенез как форма достижения биологического процветания групп организмов. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строение и происхождение в процессе онтогенеза. Соотношение путей прогрессивной биологической эволюции. Характеристика представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Основные понятия. Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни»; их причины; пути и скорость видообразования. Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Значение работ А. Н. Северцова.

Умения. На основе знания движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды.

Межпредметные связи. История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVIIв. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия.

Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

РАЗДЕЛ 2

Развитие органического мира ***(20 часов)***

Тема 2.1**Основные черты эволюции животного и растительного мира** ***(8 часов)***

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Общая характеристика и систематика вымерших и современных беспозвоночных; основные направления эволюции беспозвоночных животных. Первые хордовые. Направления эволюции низших хордовых; общая характеристика бесчерепных и оболочников. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыб, земноводных, пресмыкающихся. Главные направления эволюции позвоночных; характеристика анамний и амниот.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Эволюция наземных позвоночных. Возникновение птиц и млекопитающих. Сравнительная характеристика вымерших и современных наземных позвоночных. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

Демонстрация. Репродукции картин 3. Буриана, отражающих фауну и флору различных периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах.

Тема2.2 **Происхождение человека** ***(10 часов)***

Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homosapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Прямохождение; анатомические предпосылки к трудовой деятельности и дальнейшей социальной эволюции. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homosapiens; 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. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Биологические свойства человеческого общества.

Демонстрация. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Основные понятия. Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма и «социального дарвинизма». **Региональный компонент**: основные расы людей, населяющие данную местность.

Умения. Использовать текст учебника и учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма и «социального дарвинизма».

Межпредметные связи. Физическая география. История континентов.

Экономическая география. Население мира. География населения мира.

РАЗДЕЛ 3

Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии *(28часов)*

Тема 3.1 **Понятие о биосфере *(6 часов)***

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество; биогенное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природеДемонстрация. Схемы, отражающие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе. **Региональный компонент**: разнообразия живых организмов биосферы данной местности.

Тема 3.2 **Жизнь в сообществах (7 *часов)***

История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков; изоляция, климатические условия. Биогеография. Основные биомы суши и Мирового океана. Биогеографические области.

Демонстрация. Карты, отражающие геологическую историю материков; распространенность основных биомов суши.

Тема 3.3 **Взаимоотношения организма и среды *(10 часов)***

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы: экотоп и биоценоз. Компоненты биоценозов: 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.

Тема 3.4 **Взаимоотношения между организмами *(5 часов)***

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм, нахлебничество, квартирантство. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, собственно антибиоз (антибиотики, фитонциды и др.). Происхождение и эволюция паразитизма. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрация. Примеры симбиоза представителей различных царств живой природы.

Основные понятия. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов. **Региональный компонент**: экологическая ситуация в республике Бурятия.

Умения. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые цепи в конкретных условиях обитания.

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства.

Физическая география. Климат Земли, климатическая зональность

РАЗДЕЛ 4

Биосфера и человек *(13часов)*

Тема 4.1 **Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы *(11 часов)***

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование. **Региональный компонент:** проблемы рационального природопользования, охраны природы Хаб. Края

Демонстрация, Влияние хозяйственной деятельности человека на природу. Карты заповедных территорий нашей страны и ближнего зарубежья.

Тема 4.2 **Бионика *(2 часа)***

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.).

Демонстрация. Примеры структурной организации живых организмов и созданных на этой основе объектов (просмотр и обсуждение иллюстраций учебника).

Основные понятия. Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки; Красная книга. Бионика. Генная инженерия, биотехнология. Умения. Объяснять необходимость знания и умения практически применять сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования. **Региональный компонент**: Красная книга

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Защита природы от воздействия отходов химических производств. Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Заключение ***(2 часа)***

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

Резервное время- 4 часа

III. Учебно-тематическое планирование «Биология 11 класс. Профильный уровень» В.Б.Захаров. 3 часа в неделю, всего 105 часов

№ п\п	Название темы урока	Часы	Дата	Характеристика основных видов деятельности ученика	Контр., лаборат., практич. работы	Домашнее задание
Эволюционное учение (36ч)						
1	Введение. Учение об эволюции органического мира. Сущность эволюционных преобразований.	1	сентябрь	называть предмет и задачи общей биологии		п.1.1
2	История представления о развитии жизни на Земле. Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни. Идеи креационизма. Создание мира Творцом и неизменность живой природы.	1		характеризовать сущность эволюционного учения; знать теории развития жизни на земле		п.1.1.1
3	Система органической природы К. Линнея. Идея о постоянстве видов. Значение работ К.Линнея.	1		понимать суть теории Линнея		п.1.1.2

4	Развитие эволюционных идей. Естественное происхождение живых организмов. Развитие от простого к сложному (принцип градации).	1	сентябрь	характеризовать развитие эволюционных идей		п.1.1.2
5	Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка Ошибочность взгляда на механизм эволюции. Представления о слитной наследственности. Эволюционная единица - отдельный организм. Первая теория эволюции. Значение учения Ж.-Б.Ламарка	1		знать теорию Ламарка		п.1.1.3
6	Обобщающий. История представлений о развитии жизни на Земле в додарвиновский период. Семинар по теме «Развитие эволюционных идей в додарвиновский период».	1	сентябрь			п.1.1.1-п.1.1.3
Дарвинизм (10ч)						
7	Естественнонаучные предпосылки теории Ч. Дарвина Геологические предпосылки. Достижения в области цитологии и эмбриологии.	1		называть естественно-научные предпосылки теории Дарвина		п.1.2.1
8	Экспедиционный материал Ч. Дарвина	1		суть экспедиции Дарвина		п.1.2.2

9	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. Искусственный отбор.механизм искусственного отбора. Происхождение домашних животных и культурных растений от дикого предка.	1	сентябрь	знать механизм искусственного отбора		п.1.3.1
10	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. Формы искусственного отбора: сознательный (методический) и бессознательный. Значение учения об отборе для формирования эволюционных взглядов.	1	сентябрь	характеризовать формы искусственного отбора		п.1.3.1
11	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Причины борьбы за существование.	1		знать причины борьбы за существования		п.1.3.2
12	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы борьбы за существование и естественный отбор.Естественный отбор. Направленность эволюции.	1	сентябрь	знать формы естественного отбора		п.1.3.2
13	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Образование новых видов. Видообразование на основе дивергенции. Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины	1		понимать роль эволюционной теории в формировании мира		п.1.3.2

	мира.					
14	Обобщающий. Зачет №1. «Развитие представлений об эволюции живой природы» и «Дарвинизм»	1			Лабораторная работа «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора».	п.1.2.1-1.3.2
15	Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Микроэволюция, Вид. Критерии и структура . Ареал, радиус индивидуальной активности.	1	октябрь	характеризовать современные представления об эволюции		п.1.4
16	Другие критерии вида: онтогенетический, эволюционный, географический, репродуктивный, экологический.	1	октябрь	знать критерии вида	Лабораторная работа «Изучение мор-фологического критерия вида».	п.1.4
Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция (12ч)						
17	Синтетическая теория эволюции. Эволюционная роль мутаций . Исследования С.С. Четверикова. Популяционно-генетические закономерности.	1		понимать суть исследования Четверикова	Лабораторная работа «Выявление изменчивости у особей одного вида»	п.1.4.1
18	Генетическая стабильность популяций. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга.	1		характеризовать закон Харди-Вайнберга		п.1.4.2

			октябрь			
19	Генетические процессы в популяциях. Популяция - элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Движущие силы эволюции: популяционные волны; миграции; природные катастрофы (дрейф генов); изоляция. Изменение частоты встречаемости гена.	1		знать движущие силы эволюции		п.1.4.3-1.4.4
20	Формы естественного отбора	1		характеризовать форм естественного отбора	Лабораторная работа «Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отборов».	п.1.4.5
21	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора Формирование приспособленности к среде обитания.	1	октябрь	характеризовать приспособленность организмов к среде обитания		п.1.4.6
22	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.Адаптация физиологическая. Маскировка. Мимикрия.Покровительственная окраска . Предупреждающая	1	октябрь	характеризовать приспособленность организмов к условиям внешней среды		п.1.4.6

	окраска.					
23	Относительный характер приспособленности организмов	1	октябрь	понимать характер приспособленности организмов		п.1.4.6
24	Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора	1		понимать приспособленность организмов к среде обитания	Лабораторная работа«Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора».	п.1.4.6
25	Видообразование как результат микроэволюции. Отличительные особенности способов видообразования. Этапы географического и экологического видообразования.	1	ноябрь	суть микроэволюции		п.1.4.7
26	Сравнение процессов экологического и географического видообразования	1		понимать процессы видообразования	Практическая работа «Сравнение процессов экологического и географического видообразования».	п.1.4.7
27	Семинарское занятие по теме «Эволюционная роль и значение естественного отбора».	1				глава 1
28	Зачет 2 «Синтетическая теория эволюции..Микроэволюция»	1	ноябрь			
ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЭВОЛЮЦИИ. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (9ч)						

29	Введение в проблему «Биологические последствия приобретения приспособлений. Макроэволюция» Доказательства эволюции. Биологический прогресс и регресс	1	ноябрь	характеризовать процесс и регресс эволюции	Практическая работа «Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции».	п.2.1
30	Пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции). Арогенез Ароморфоз Дегенерация. Идиоадаптация. Биологическая роль ароморфозов и идиоадаптаций**.**Учение А.Н. Северцева и И.И. Шмальгаузена о главных направлениях эволю-ции.	1	ноябрь	знать учения русских эволюционеров		п.2.1.1
31	Главные направления прогрессивной эволюции. Аллогенез. Катагенез	1		понимать главные направления прогрессивной эволюции.	Практическая работа «Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции».	п.2.1.2-2.1.3
32	Выявление ароморфозов у растений . Выявление ароморфозов у животных	1		характеризовать ароморфозы у растений и животных	Практическая работа «Выявление аро-морфозов у растений». Практическая работа «Выявление аро-морфозов у животных».	п.2.2

33	Выявление идиоадаптаций у растений. Выявление идиоа-даптаций у животных.	1	ноябрь	характеризовать идиоадаптации у растений и животных	Лабораторная работа «Выявление идиоа-даптаций у растений». Лабораторная работа «Выявление идиоа-даптаций у животных».	п.2.2
34	Пути и направления эволюции. Основные закономерности биологической эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Гомологичные и аналогичные органы . Формы эволюции. Условия проявления.	1	декабрь	знать основные закономерности биологической эволюции		п.2.2.1
35	Правила эволюции: необратимости эволюции; правило происхождения новых видов от наименее приспособленных предков; .	1	декабрь	знать правила эволюции		п.2.2.2
36	Обобщение Семинар по теме «Основные законо-мерности эволюции».	1				глава 2
37	Зачет 3 ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЭВОЛЮЦИИ. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ.	1	декабрь			
Развитие жизни на Земле (17ч)						
Основные черты развития животного и растительного мира (8ч)						

38	Введение в изучение темы «Развитие жизни на Земле». Отличительные признаки живого. Этапы эволюции органического мира на Земле. Геохронологическая история.	1		характеризовать этапы эволюции органического мира на Земле		п.3
39	Развитие жизни в архейской и протерозойской эрах. Главные эволюционные события: возникновение фотосинтеза; появление полового процесса и многоклеточности.	1	декабрь	знать главные события эволюции		п.3.1
40	Развитие жизни в раннем палеозое. Главные эволюционные события: кембрия ,ордовика , силура .	1		характеризовать развитие организмов в разные эпохи		п.3.2
41	Развитие жизни в позднем палеозое. Главные эволюционные события: девона , карбона , пермского периода	1		характеризовать развитие организмов в разные эпохи		п.3.2
42	Развитие жизни в мезозойской эре .Главные эволюционные события: триаса ,юрского периода , мелового периода.	1	декабрь	характеризовать развитие организмов в разные эпохи		п.3.3
43	Развитие жизни в кайнозойской эре . Главные эволюционные события: палеогена , неогена - появление человекообразных обезьян.	1		характеризовать развитие организмов в разные эпохи		п.3.4
44- 45	Обобщение знаний о развитии жизни на протяжении эр в истории Земли. Семинар на тему	1				глава 3

	«Эволюционное развитие растений и животных в истории Земли».					
45	**Зачет №4.** «Основные черты эволюции растительного и животного мира»	1	декабрь			
Происхождение человека (9ч)						
46	Введение в изучение темы «Происхождение человека». Гипотезы происхождения человека. Формирование эволюционных представлений о происхождении человека Этапы эволюции человека.	1		знать теории о происхождении человека		п.4
47	Положение человека в системе животного мира. Доказательства происхождения человека от животных.	1	январь	понимать положение человека в системе животного мира		п.4.1
48	Эволюция приматов .Происхождение человекообразных обезьян и человека от дриопитека. Отличительные признаки австралопитеков. Особенности строения, связанные с прямохождением. Образ жизни.	1	январь	характеризовать эволюцию приматов, знать отличительные черты древних людей		п.4.2
49	Стадии эволюции, человека. Древнейшие люди Представители: умелый, человек прямоходящий.. Образ жизни: использование и добыча огня,	1		знать особенности строения древнейших людей		п.4.3

	приготовление пищи, изготовление орудий труда.					
50	Стадии эволюции человека. Древние люди Два пути развития неандертальцев..	1		характеризовать стадии эволюции человека		п.4.3
51	Стадии эволюции человека. Первые современные люди кроманьонцы.	1	январь	характеризовать первых современных людей		п.4.3
52	Современный этап эволюции человека . Влияние биологических и социальных факторов в эволюции человека.	1		характеризовать современный этап эволюции человека		п.4.4
53	Расы. Происхождение человеческих рас. Расы человека: негроидная, европеоидная, монголоидная. Человеческие расы как пример идиоадаптаций. Антинаучная сущность расизма. Доказательства расового равенства людей. Антинаучная	1		характеризовать основные расы человечества	Лабораторная работа «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас».	п.4.4

	сущность расизма и социал - дарвинизма					
54	Обобщение знаний на тему «Проблемы происхождения человека». Зачет 5 по теме «Происхождение человека»	1	январь		Лабораторная работа «Анализ и оценка различных гипотез возникновения происхождения человека».	глава 4
Взаимоотношение организма и среды. Основы экологии (31ч)						
Биосфера, ее структура и функции (7ч)						
55	Введение в изучение темы «Взаимоотношение организма и среды». Экология как наука. Учение Вернадского о биосфере.	1	февраль	понимать учение Вернадского		п.5
56	Биосфера, ее структура. Границы биосферы и ее черты. Эволюция биосферы. Косное вещество биосферы.	1	февраль	знать структуру биосферы; косное вещество биосферы		п.5.1
57	Структура биосферы. Живые организмы. Живое вещество. Функции живого вещества. Особенности распределения биомассы на Земле.	1		знать функции живого вещества		п.5.1.1

58	Круговорот веществ в природе.Биогенная миграция атомов.Закон биогенной миграции атомов. Круговорот воды. Круговорот углерода. Биогеохимический цикл уг-лерода.Пути миграции $C0_2$	1		круговорот веществ в природе		п.5.1.2
59	Круговорот фосфора и серы. Круговорот азота.	1		круговороты фосфора и серы		п.5.2
60	Составление схем круговорота углерода, кислорода, азота	1	февраль	уметь составлять схемы круговорота веществ	Лаб..работа «Составление схем круговорота углерода, кислорода, азота».	п.5.2
61	Обобщение знаний на тему «Биосфера, ее структура и функции». Проблемы устойчивого развития биосферы.	1	февраль			глава 5
Жизнь в сообществах. Основы экологии (7ч)						
62	Введение в проблему «Жизнь в сообществах. Основы экологии» Взаимосвязи и закономерности существования организмов в природе.	1		знать и понимать основы экологии		п.6
63	История формирования	1		понимать различия		п.6.1

	сообществ живых организмов. Причины различий животного и растительного мира: геологическая история материков, изоляция, различие климатических условий в широтном направлении.		февраль	растительного и животного мира		
64	Биогеография. Биомы . Основные биомы суши. Неоарктическая и палеарктическая области.	1	февраль	история биогеографии		п.6.2.1
65	Основные биомы суши. Восточная и Неотропическая области.	1		знать основные биомы суши		п.6.2.12
66	Основные биомы суши. Эфиопская и Австралийская области	1		знать основные биомы суши		п.6.2.3
67	Семинарское занятие на тему «Основные биомы суши».	1	март			глава 6.1-6.2
68	Описание экосистемы своей местности	1			Лабораторная работа «Описание экосистемы своей местности».	
Взаимоотношения организма и среды (12ч)						
69	Взаимоотношения организма и среды. Биоценоз. Биомасса. Биогеоценоз. Первичная продукция. Экосистема. Видовая и пространственная	1		знать состав биоценоза		п.6.3

	структура экосистемы. Компоненты экосистем.		март			
70	Экологические факторы, общие закономерности их влияния на организмы. Абиотические факторы среды. Температура. Свет. Биологические ритмы, фотопериодизм.	1	март	характеризовать абиотические факторы среды		п.6.3.1
71	Абиотические факторы среды, Влажность. Адаптации растений и животных к поддерживанию водного баланса. Ионизирующее излучение. .	1		характеризовать абиотические факторы среды		п.6.3.2
72	Абиотические факторы среды. Загрязняющие вещества. Интенсивность действия факторов среды. Пределы выносливости	1		характеризовать абиотические факторы среды		п.6.3.2

			март			
73	Взаимодействие факторов среды. Ограничивающий фактор. Экологическая ниша. Закон оптимума. Закон минимума.	1		знать законы минимума и оптимума		п.6.3.3
74	Обобщение знаний на тему «Естественные сообщества организмов. Воздействия абиотических факторов на организмы»,	1				
75	Биотические факторы среды. Видовое разнообразие. Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни.	1	март	характеризовать биотические факторы		п.6.3.4
76	Цепи питания. Правила экологических пирамид. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.	1	апрель	понимать цепи питания	Лабораторная работа «Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)».	п.6.3.4
77	Смена биогеоценозов. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Изменения сообщества в ходе сукцессии. Виды сукцессии: первичная и вторичная.	1		характеризовать саморегуляцию; знать виды сукцессии		п.6.3.5
78	Обобщение по	1			Лабораторнаяработа	

	теме«Взаимоотношения организма и среды».		апрель		«Решение экологических задач».	
79	Агроэкосистемы. Отличия агроценоза: возделывание монокультуры, вмешательство человека в проявление борьбы за существование; Плодородие почвы.	1		характеризовать агроэкосистемы		п.6.3.5
80	Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях. Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем	1		понимать характеристику экосистем и агроэкосистем	Лабораторная работа «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях Лабораторная работа «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем».	п.6.3.5
81	Зачет 7 «Взаимоотношения организма и среды»	1	апрель			
Взаимоотношения между организмами (5ч)						
82	Взаимоотношения между организмами: позитивные, антибиотические, нейтральные.	1		понимать отношения между организмами		п.6.4
83	Позитивные отношения — симбиоз, его формы. Эволюционное значение	1		понимать отношения между организмами		п.6.4.1

	симбиоза.					
84	Антибиотические отношения: конкуренция, хищничество, паразитизм. Проявление и биологическое значение.	1	апрель	понимать отношения между организмами		п.6.4.2
85	Нейтрализм. Целостность экологических систем.	1		понимать отношения между организмами		п.6.4.3
86	Обобщение знаний по теме «Разнообразие взаимоотношений между организмами».	1	апрель			глава 6
Биосфера и человек. Ноосфера (13ч)						
Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы (11ч)						
87	Введение в изучение темы «Биосфера и человек. Ноосфера» Ноосфера высший тип управляющей целостности. Взаимосвязь законов природы с законами общества. Развитие учения о ноосфере В.И. Вернадским.	1	апрель	знать учения Вернадского		п.7
88	Воздействие человека на природу в процессе становления общества. Глобальные антропогенные изменения в биосфере.	1		понимать цель воздействия человека на природу		п.7.1
89	Природные ресурсы и их использование Неисчерпаемые	1		знать виды		п.7.2.1-7.2.2

	ресурсы: Исчерпаемые ресурсы: возобновляемые и невозобновляемые. Значение природных ресурсов для деятельности человека.		май	природных ресурсов		
90	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Загрязнение воздуха, пресных и морских вод .	1	май	знать причины загрязнения биосферы		п.7.3.1-7.3.3
91	Антропогенные изменения почвы. Причины загрязнения почвы. Влияние загрязнений почвы на биоценоз. Эрозия.	1		знать понятие «эрозия почвы», понимать причины ее загрязнения		п.7.3.4
92	Влияние человека на растительный и животный мир . Меры по охране растительного и животного мира.	1		характеризовать прямое и косвенное влияние человека на растительный и животный мир		п.7.3.5
93	Радиоактивное загрязнение биосферы. Источники радиоактивного загрязнения биосферы.	1	май	влияние радиации на живые организмы		п.7.3.6
94	Охрана природы и природопользование. Пути решения экологических проблем.	1		мероприятия по охране окружающей среды		п.7.4

			май			
95	Природопользование. Перспективы рационального природопользования	1		рациональное использование природных ресурсов		п.7.4
96	Семинарское занятие на тему «Биосфера и человек. Ноосфера». Современный этап развития биосферы. Проблема устойчивого развития биосферы.	1	май			глава 7
97	Зачет 9 «Взаимосвязь природы и общества. Охрана природы»	1	май			
Бионика (2ч)						
98	Бионика как научное обоснова-ние использования биологических знаний для реше-ния инженерных задач и развития техники.	1		знать определение и значение бионики		п.8
99	Значение бионики . Биомеханика. Эхолокация. Электролокация.	1	май	знать определение и значение бионики		
Заключение (2 ч)						
100	Заключительный. Роль биологических знаний в XXI веке. Перспективы развития	1		понимать роль и значение биологических		стр.273

	биологии. Этические аспекты биологии и биотехнологии.			знаний в 21 веке		
101	Итоговые занятия на тему «Значение общебиологических закономерностей для науки и практической деятельности людей.	1		подвести итоги		
102-105	Резерв		май			