

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО учителей
естественнонаучного цикла
МБОУ Преображенская средняя
общеобразовательная школа №11
Протокол №1 от «31» августа 2022 г.

«СОГЛАСОВАНО»,
зам. директора по УВР
Преображенская средняя
общеобразовательная школа №11
Хав (Е.В. Хавронина)
«31» августа 2022 г.



Рабочая программа по биологии.

Классы: 9а, 9б.

Профиль: базовый.

Всего часов на изучение программы – 68.

Количество часов в неделю – 2 часа.

Программу составила Телеуца Ольга Владимировна,
высшая категория.

Рассмотрено: на заседании педагогического совета
МБОУ ПСОШ №11, протокол №1 от «31» августа 2022 года.

п. Преображение

2022 год

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка	3
2. Общая характеристика курса	5
3. Содержание учебного предмета «Биология».....	8
4. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» на уровне ООО	18
5. Тематическое планирование	27
6. Календарно-тематическое планирование.....	35
7. Учебно-методический комплект	39
8. Материально-техническое и дидактическое обеспечение преподавания предмета биологии (9 класс)	42

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» п.5 ч.3 ст.47; п.1 ч.1 ст.4,
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712,
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения РФ от 22.03.2021 № 115,
- ФГОС основного общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287,
- Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»,
- регионального компонента биологического образования Приморского края для основного и среднего (полного) общего образования,
- требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников, имеющих грифы Министерства образования и науки РФ.

Учебник: Пономарёва И.Н. Биология: 9 класс: учебник / И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова; под ред. И.Н.Пономарёвой. – 11-е издание, стереотип. – М.: Просвещение, 2021. – 270, [2] с.: ил.

Данный учебник включён в федеральный перечень учебников, разрешённых к применению в школе, и входит в состав учебно-методического комплекта (УМК) по биологии для учащихся 9-х классов общеобразовательной школы. В его концепции заложены научность,

гуманизм, историзм, связь биологии с другими отраслями знания, системно-структурный подход к обучению биологии. Он последовательно формирует у учащихся основополагающие биологические и экологические понятия, закладывает представление о строении и функционировании бактерий, грибов, растительных организмов, их связи с окружающей средой и мерах по сохранению природы. Принцип соответствия примерной программе строго выдержан в содержании учебника и всего УМК.

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Программа включает распределение содержания учебного материала по классам и объём учебных часов для изучения разделов и тем курса, а также последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

Программа имеет следующую структуру:

- общая характеристика учебного предмета «Биология»
- содержание учебного предмета «Биология» за 9 класс
- планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования
- тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы и примерной характеристикой учебной деятельности, реализуемой при изучении этих тем.

Общая характеристика курса

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Содержание и структура курса обеспечивают достижение базового уровня биологических знаний, развитие творческих и натуралистических умений, научного мировоззрения, экологической культуры, а также привитие самостоятельности, трудолюбия и заботливого обращения с природой. В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Курс включает сведения о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре и функционировании фитоценозов, их эволюции и изменении под влиянием деятельности человека. В программе заложены основные возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Настоящая программа предназначена для изучения курса «Биология. Общие закономерности» в 9 классе средней общеобразовательной школы и является логическим продолжением программ, предложенных для основной школы. Программа базируется на биологических дисциплинах в начальной школе и курсах «Биология. Многообразие живых организмов» (5 класс), «Биология. Растения» (6 класс), «Биология. Животные» (7 класс) и «Человек и его здоровье» (8 класс). Школьный курс «Биология. Общие закономерности» имеет комплексный характер, включает основы различных биологических наук: морфологии, анатомии, биохимии, физиологии, генетики, гистологии, эмбриологии, гигиены, психологии, экологии.

В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10-11-х классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учётом образовательного уровня. Изучение курса биологии в 9-ом классе базируется на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в основной школе по общеобразовательным программам и основывается на знаниях, приобретённых на уроках химии, физики, истории, географии. Содержание и структура курса обеспечивает достижение базового уровня биологических знаний, развитие творческих и натуралистических умений, научного мировоззрения, экологической культуры, а также привитие самостоятельности и трудолюбия.

Рабочая программа для 9 класса предусматривает изучение материала в следующей последовательности: на первых уроках курса раскрываются общие закономерности живой природы, рассматриваются вопросы многообразия органического мира и методов их научного познания. Следующие темы построены с учётом уровневой организации живой природы (от молекулярно-генетического до биосферного), где раскрываются структурно-функциональные особенности организации живой природы на каждом уровне: даётся обзор химической и структурной организации клетки, вводятся сведения об основных процессах жизнедеятельности клетки (пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь и взаимозависимость; способы деления клетки); рассматривается онтогенез организмов на примере эмбрионального и постэмбрионального развития. Во второй половине курса учащиеся знакомятся с основами генетики и закономерностями наследования признаков, раскрываются механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение. Завершающие темы посвящены взаимоотношению организма и окружающей среды. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные принципы биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования. Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

В основе осуществления целей образовательной программы школьного обучения используется личностно-ориентированные, гуманно-личностные, информационные технологии, развивающее обучение, учебно-поисковая и проектная деятельность.

Цели изучения учебного предмета «Биология».

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;

- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Место учебного предмета «Биология» в учебном плане.

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в объёме 272 часов за пять лет обучения: из расчёта с 5 по 6 класс – 1 час в неделю, в 7–9 классах – 2 часа в неделю.

Содержание учебного предмета «Биология».

9 класс

Тема 1. Общие закономерности органического мира.

Биология – наука о живом мире. Становление биологии. Предмет и задачи общей биологии. Семья биологических наук. Общая биология – дисциплина, изучающая основные закономерности возникновения и развития жизни на Земле. Связь биологических дисциплин с другими науками: биология на стыке медицины, географии, физики, химии, астрономии, технологии, инженерии. Бионика – результат интеграции биологических знаний и инженерии. Практическое значение биологии в народном хозяйстве, медицине, охране и защите окружающей среды. Общебиологические закономерности; основа рационального природопользования; сохранение окружающей среды; интенсификация сельскохозяйственного производства и сохранения здоровья человека.

Методы изучения природы: наблюдение, описание (словесное устное, словесное письменное, графическое), сравнение, измерение, опыт, моделирование, функциональные и диагностические методы, анализ. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.

Многообразие живого мира на Земле – от микроскопических организмов до гигантов. Царства органического мира. Уровни организации живой природы: молекулярно-генетический, клеточный, тканевой, органный, уровень системы органов, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический (экосистемный), биосферный (глобальный). Компоненты и явления основных уровней организации. Молекулярно-генетический уровень как граница между живой и неживой природой. Отличительные признаки живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, сходный элементный состав, обмен веществ и энергии, раздражимость, размножение, открытые системы, рост, развитие, адаптация к определённой среде обитания, изменчивость и наследственность, саморегуляция, дискретность, целостность. Особенности развития органического мира: упорядоченность, постепенность, последовательность, реализация наследственной информации.

Демонстрация учебных таблицы «Науки о природе», «Многообразии живых организмов», «Уровни организации живого», рисунков, фотографий, моделей (ДНК, мембрана, клетка растительная, клетка животная, кожа человека, сердца позвоночных животных, головной мозг позвоночных животных, беспозвоночные и позвоночные животные, торс человека, скелет человека), натуральных объектов (беспозвоночные и позвоночные животные, скелеты позвоночных животных, комнатные растения), и магнитных аппликаций с изображением биологических объектов различного уровня организации.

Практическая часть:

Определение метода исследования по текстовому или графическому описанию.

Определение принадлежности биологического объекта к уровню организации.

Определение свойства живого организма по текстовому и графическому описанию.

Тема 2. Клеточный уровень организации живой природы.

Многообразие клеток. Появление, накопление и обобщение знаний о строении клеток. Клеточная теория. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты, автотрофные и гетеротрофные, аэробные и анаэробные. Роль учёных в изучении клетки.

Химический состав клетки. Элементный состав клетки. Макроэлементы и микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме и их роль в жизнедеятельности клетки. Неорганические вещества клетки: вода и минеральные соли. Значение минеральных элементов в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза клетки. Последствия недостатка минеральных солей для организма. Сходство элементного и химического состава у клеток разных царств органического мира.

Органические вещества. Биологические полимеры. Белки: особенности строения, элементный состав, уровни структурной организации и выполняемые функции. Биологические катализаторы - ферменты, их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. Свойства белков: денатурация, ренатурация. Углеводы: элементный состав, классификация и роль в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Моносахариды, дисахариды и полисахариды. Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран, источник энергии и метаболической воды. Нуклеиновые кислоты. ДНК – молекулы наследственности.

Клетка – структурная и функциональная единица живых организмов. Общие принципы организации клеток. Прокариоты. Основы организации прокариотической клетки. Генетический аппарат бактерий – кольцевидная хромосома. Особенности жизнедеятельности бактерий: автотрофные и гетеротрофные бактерии, аэробные и анаэробные микроорганизмы. Спорообразование и его биологическое значение. Размножение прокариот. Место и роль прокариот в окружающей среде.

Эукариоты. Мембранный принцип организации. Строение и функции плазматической мембраны. Пиноцитоз и фагоцитоз. Органоиды цитоплазмы: особенности строения и выполняемые функции. Мембранные и немембранные органоиды. Клеточная стенка, её химический состав. Особенности строения поверхностной структуры и состава органоидов клеток различных царств органического мира.

Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две противоположные стороны обмена веществ. Энергетический обмен в клетке. Этапы энергетического обмена. Пластический обмен. Фотосинтез и хемосинтез. Группы организмов по способу питания (автотрофы и гетеротрофы). Синтез белков в клетке. Транскрипция. Трансляция. Генетический код и его свойства. Роль рРНК, иРНК и тРНК в процессах трансляции.

Деление клеток. Понятие о митотическом цикле. Подготовительный этап и сопровождающие его процессы. Фазы митоза: профазы, метафаза, анафаза, телофаза. Биологический смысл и значение митоза.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки – обеспечение её нормального функционирования. Стадии клеточного дыхания: подготовительный этап, гликолиз, окисление. Роль митохондрий в клеточном дыхании. АТФ – универсальный источник энергии. Понятие о биосинтезе. Биосинтез белка. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот (ДНК, иРНК, рРНК, тРНК) и рибосом в биосинтезе белков. Биосинтез углеводов. Фотосинтез. Строение хлоропластов. Световая и темновая фазы фотосинтеза, их краткая характеристика. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.

Размножение клетки путём деления – общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот и эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Вирусы – представители органического мира, организмы на стыке молекулярного и клеточного уровня. Особенности структурной и химической организации вирусов, их процессы жизнедеятельности. Значение вирусов в природе и жизни человека.

Демонстрация учебных таблиц «Строение и уровни организации белка», «Нуклеиновые кислоты», «Строение ДНК», «Метаболизм», «Фотосинтез», «Генетический код», «Разнообразие эукариотических клеток», «Строение клетки», «Строение растительной клетки», «Структурная организация живых организмов», «Эукариотическая клетка», «Увеличительные приборы», «АТФ», «Генетический код», «Строение и уровни организации белка», «Строение и функции белков», «Белки. Ферменты», «Строение и функции липидов», барельефной таблицы «Строение растительной клетки», динамических пособий «Ткани животного и человека», «Разнообразие клеток живых организмов» и «Деление клетки. Митоз»,

модели «Строение белка», модели ДНК, модель растительной клетки, модель животной клетки, модели-аппликации «Строение клетки», магнитной аппликации «Биосинтез белка», комнатных растений.

Практическая часть:

Рассматривание микропрепаратов «Корневой чехлик», «Митоз в корешке лука», «Эпидермис листа герани», «Пыльники», «Пыльца лилии», «Ветка липы», «Лист камелии», «Кожица лука», «Корневой чехлик», «Стебель огурца», «Заросток папоротника», «Срез через сорус папоротника», «Стебель хлопчатника», «Спирогира», «Лист камелии», «Лист хлопчатника», «Лист табака», «Хвоинка сосны», «Ксероморфный лист олеандра», «Стебель моркови», «Стебель кукурузы», «Стебель хлопчатника», «Стебель сосны», «Стебель тыквы», «Стебель подсолнуха», «Черешок липы», «Корень лотоса», «Зерно кукурузы», «Пеницилл», «Споры гриба», «Лишайник», «Конечность пчелы», «Вольвокс», «Эвглена», «Инфузория туфелька», «Дождевой червь (поперечный срез)», «Циклоп», «Дафния», «Ротовой аппарат комара», «Дрозофила (норма)», «Гидра», «Планиция белая», «Кровь лягушки», «Кровь рыбы», «Кровь человека», «Муравей».

Построение второй нити ДНК (редупликация) и построение молекулы иРНК по матрице ДНК (транскрипция).

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой клеток мяса, картофеля и листа элодеи (под микроскопом).

Лабораторные работы:

№1. Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения.

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне.

Организм – открытая биологическая система. Компоненты системы, их взаимодействие и регуляция, обеспечивающие целостность организма.

Разнообразие организмов: неклеточные формы жизни, одноклеточные, колониальные, многоклеточные. Вирусы как неклеточная форма жизни. Строение вирусных частиц на примере вируса табачной мозаики и вируса бактериофага. Признаки вирусов на уровне организации и процессов жизнедеятельности. Бактерии – одноклеточные доядерные организмы. Структурная организация и процессы жизнедеятельности

бактерий. Способы питания бактерий: автотрофы (фототрофы и хемотрофы) и гетеротрофы. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.

Растительный организм и его особенности. Главные свойства растений: автотрофный тип питания, неспособность к активному передвижению, размещение корневой системы и побега в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорообразование, делением клетки надвое.

Царство Растений. Многообразие растений: споровые и семенные. Споровые растения: водоросли, моховидные, папоротники, хвощи и плауны. Семенные растения: голосеменные и цветковые (покрытосеменные). Классы Цветковых растений: двудольные и однодольные. Особенности и значение семени в сравнении со спорой. Значение растений в природе и жизни человека.

Царство Грибов. Сходство и отличительные особенности грибов в сравнении с другими эукариотическими организмами – растениями и животными. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие, значение в природе и жизни человека.

Царство Животных. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофный тип питания, способность к активному передвижению, забота о потомстве. Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные. Простейшие и Многоклеточные животные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Отличительные признаки классов хордовых животных по строению кровеносной и дыхательной систем, уровню обменных процессов.

Сравнение свойств организма человека и животных. Сходство и отличия человека от других представителей царства Животных. Причины, обуславливающие социальные свойства человека.

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений. Оплодотворение, образование зиготы и развитие зародыша. Онтогенез. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Прямое и не прямое постэмбриональное развитие. Закономерности индивидуального развития животных. Биогенетический закон. Индивидуальное

развитие организмов. Онтогенез. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастула с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Прямой и непрямой тип развития животных. Непрямое развитие животных с неполным и полным метаморфозом.

Развитие половых клеток животных. Мейоз – способ образования половых клеток. Интерфаза. Фазы первого и второго мейотического деления. Мейоз – основа комбинативной генетической изменчивости. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки – гаметы. Строение яйцеклетки и сперматозоида. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе.

Представления древних о родстве и характере передачи признаков из поколения в поколение. Взгляды средневековых учёных на процессы наследования признаков. Этапы развития генетики. Открытие Грегором Менделем закономерностей наследования признаков.

Гибридологический метод изучения наследственности. Научные труды Менделя и их значение. Основные закономерности наследственности организмов. Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Свойства мутаций. Мутации соматические и мутации генеративные. Нейтральные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций. Мутагенные факторы. Фенотипический эффект мутаций. Ненаследственная (модификационная) изменчивость, свойства модификации. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Вариационный ряд и вариационная кривая.

Основы селекции организмов. История развития селекции. Селекция как наука. Методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Клеточная и генная инженерия, биотехнология.

Демонстрация учебных таблиц «Типы размножения организмов», «Деление клетки», магнитной аппликации «Органоиды клетки», барельефной таблицы «Внутреннее строение гидры», динамических пособий «Деление клетки (митоз и мейоз)», «Перекрест хромосом», «Размножение и развитие Хордовых», портретов Грегора Менделя, Н.И.Вавилова, карты хромосом человека, родословных, динамических пособий «Моногибридное

скрещивание» и «Дигибридное скрещивание», гербария культурных растений, муляжей плодов, раковин моллюсков, модели куриного яйца (в разрезе), палеонтологической коллекции «Происхождение человека», моделей животных.

Практическая часть:

Рассматривание модели куриного яйца.

Рассматривание микропрепаратов «Сперматозоиды млекопитающих».

Лабораторные работы:

№2. Структурно-функциональные особенности клеток растительного организма.

№3. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у организмов.

№4. Статистические закономерности модификационной изменчивости.

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Франческо Реди и Луи Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни

Современные представления о возникновении жизни на Земле. Биохимическая теория А.И. Опарина-Дж. Холдейна. Условия возникновения жизни на Земле.

Первые организмы – гетеротрофные прокариоты. Появление автотрофов – цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Появление биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу.

Идеи развития органического мира в биологии. Возникновение идей об эволюции живого мира. Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный

отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина. Современные представления об эволюции органического мира. Популяция – элементарная единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции.

Вид – основная систематическая единица. Структура и критерии вида. Популяция – внутривидовая группировка родственных особей и форма существования вида. Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое. Дивергентное расхождение вида. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, географические, цитологические и биохимические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы).

Основные направления эволюции органического мира. Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов. Основные закономерности эволюции: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

Человек – представитель животного мира. Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны. Эволюционное происхождение человека. Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Стадии антропогенеза: древнейшие люди, древние люди, современный человек. Общественный (социальный) образ жизни – уникальное свойство человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Основные типы рас и механизмы их образования. Происхождение и родство рас.

Влияние человека на биосферу.

Демонстрация репродукции портрета Аристотеля, портретов Жана Батиста Ламарка, А.И.Опарина, Дж. Холдейна, Чарлза Дарвина, учебных таблиц «Гипотезы о возникновении Солнечной системы», «Увеличительные приборы», «Эволюционное древо приматов и человека», «Филогенетическое древо животного мира», «Геохронологическая история Земли», барельефной таблицы «Кроманьонец и шимпанзе в вертикальном положении», палеонтологической коллекции «Происхождение человека», палеонтологической коллекции «Формы сохранности жизни», динамических пособий «Основные направления эволюции», «Симбиотическая гипотеза происхождения эукариот», модели «Скелет верхней конечности позвоночных

животных» и «Скелет нижней конечности позвоночных животных», скелета человека, скелета кролика, набора позвонков человека, моделей остатков материальной первобытной культуры (орудия труда), рисунков из жизни первобытных людей, фотографий, реконструированных на основе компьютерной программы образов древних людей, дидактического материала по разнообразию растительного и животного мира в прошлые геологические эпохи и в современное время.

Лабораторные работы:

№5. Приспособления организмов к среде обитания.

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организма и среды.

Среды обитания организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм.

Приспособленность организмов к действию факторов среды Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов. Биотические связи в природе: цепи питания, сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, нейтрализм.

Взаимосвязи организмов в популяции. Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность. Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции.

Природное сообщество – биогеоценоз. Ярусное строение биогеоценоза, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества – круговорот веществ и поток энергии. Правило Раймонда Линдемана. Понятие о биотопе. Экологические группы живых организмов в биогеоценозе (продуценты, консументы, редуценты).

Биосфера – глобальная экологическая система. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере.

Развитие и смена природных сообществ. Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов. Значение знаний о смене природных сообществ.

Многообразие экосистем: водные экосистемы (морские, пресноводные) и наземные (естественные и культурные). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы. Сходные и отличительные признаки естественных и искусственных экосистем.

Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Лабораторные работы:

№6. Построение схемы биогеоценоза.

№7. Построение схемы агроценоза.

Демонстрация портрета В.И.Вернадского, учебных таблиц «Биосфера», «Круговорот азота», «Круговорот углерода», «Редкие и исчезающие виды растений», «Редкие и исчезающие виды животных», динамических пособий «Симбиотическая теория образования эукариот», «Биосфера и человек», динамического пособия «Экологические факторы».

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание: отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание: понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание: активное участие в решении практических задач в рамках семьи, школы, посёлка и района биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выразить эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

9 класс

- З называть биологические науки и предмет (объект) их изучения;
- З перечислять уровни организации живой природы, уметь определять принадлежность биологической системы к уровню организации;
- З выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- З аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- З аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- З осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- З раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- З объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- З объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- З различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- З сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- З устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

- З использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- З знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- З описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- З находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- З знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- З понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- З анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- З находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- З ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- З создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- З работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс (68 ч)			
№	Тема	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
1.	<p><i>Общие закономерности органического мира.</i></p> <p>7 часов</p>	<p>Биология – наука о живом мире. Становление биологии. Предмет и задачи общей биологии. Семья биологических наук. Общая биология – дисциплина, изучающая основные закономерности возникновения и развития жизни на Земле. Связь биологических дисциплин с другими науками: биология на стыке медицины, географии, физики, химии, астрономии, технологии, инженерии. Бионика – результат интеграции биологических знаний и инженерии. Практическое значение биологии в народном хозяйстве, медицине, охране и защите окружающей среды. Общебиологические закономерности; основа рационального природопользования; сохранение окружающей среды; интенсификация сельскохозяйственного производства и сохранения здоровья человека.</p> <p>Методы изучения природы: наблюдение, описание (словесное устное, словесное письменное, графическое), сравнение, измерение, опыт, моделирование, функциональные и диагностические методы, анализ. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.</p> <p>Многообразие живого мира на Земле – от микроскопических организмов до гигантов. Царства органического мира. Уровни организации живой природы: молекулярно-генетический, клеточный, тканевой, органный, уровень системы органов, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический (экосистемный), биосферный (глобальный). Компоненты и явления основных уровней организации. Молекулярно-генетический уровень как граница между живой и неживой природой. Отличительные признаки живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, сходный элементный состав, обмен веществ и энергии, раздражимость, размножение, открытые системы, рост, развитие, адаптация к определённой среде обитания, изменчивость и наследственность, саморегуляция, дискретность, целостность. Особенности развития</p>	<p>Ознакомление с объектами изучения биологии, её разделами.</p> <p>Применение биологических терминов и понятий: <i>биология, экология, цитология, анатомия, морфология, физиология, ботаника, зоология, микология, бактериология, вирусология, систематика ...</i> (на примере 25 биологических дисциплин).</p> <p>Раскрытие роли биологии в практической деятельности людей, значения различных организмов в жизни человека.</p> <p>Обсуждение признаков живого.</p> <p>Сравнение объектов живой и неживой природы.</p> <p>Определение принадлежности организмов к живой природе.</p> <p>Ознакомление с методами биологической науки: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение, описание, моделирование, анализ, функционально-диагностические методы.</p> <p>Ознакомление с правилами работы с приборами и инструментами биологической лаборатории, увеличительными приборами.</p> <p>Определение метода исследования по текстовому или графическому описанию.</p> <p>Определение принадлежности биологического объекта к уровню живой организации (от молекулярно-генетического уровня до биосферного).</p> <p>Установление показателя биологического объекта как совокупности всех признаков, характерных для живого организма.</p> <p>Описание и интерпретация данных с целью обоснования выводов.</p>

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

		<p>органического мира: упорядоченность, постепенность, последовательность, реализация наследственной информации.</p>	<p>Определение свойства живого организма по текстовому и графическому описанию.</p>
<p>2.</p>	<p><i>Клеточный уровень организации живой природы.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>17 часов</i></p>	<p>Многообразие клеток. Появление, накопление и обобщение знаний о строении клеток. Клеточная теория. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты, автотрофные и гетеротрофные, аэробные и анаэробные. Роль учёных в изучении клетки.</p> <p>Химический состав клетки. Элементный состав клетки. Макроэлементы и микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме и их роль в жизнедеятельности клетки. Неорганические вещества клетки: вода и минеральные соли. Значение минеральных элементов в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза клетки. Последствия недостатка минеральных солей для организма. Сходство элементного и химического состава у клеток разных царств органического мира.</p> <p>Органические вещества. Биологические полимеры. Белки: особенности строения, элементный состав, уровни структурной организации и выполняемые функции. Биологические катализаторы - ферменты, их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. Свойства белков: денатурация, ренатурация. Углеводы: элементный состав, классификация и роль в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Моносахариды, дисахариды и полисахариды. Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран, источник энергии и метаболической воды. Нуклеиновые кислоты. ДНК – молекулы наследственности.</p> <p>Клетка – структурная и функциональная единица живых организмов. Общие принципы организации клеток. Прокариоты. Основы организации прокариотической клетки. Генетический аппарат бактерий – кольцевидная хромосома. Особенности жизнедеятельности бактерий: автотрофные и гетеротрофные бактерии, аэробные и анаэробные</p>	<p>Применение биологических терминов и понятий: <i>клетка, ткань, клеточная теория, цитология, прокариоты, эукариоты, автотрофы (фототрофы и хемотрофы), гетеротрофы, миксотрофы, аэроба, анаэробы, катализатор, фермент, денатурация, ренатурация, нуклеоид, нуклеотид, метаболизм (ассимиляция и диссимиляция), фотосинтез, хемосинтез, пиноцитоз, фагоцитоз, транскрипция, трансляция, спорообразование (у бактерий), митотический цикл, интерфаза, митоз, мейоз.</i></p> <p>Составление схем «Химический состав клетки», «Элементный состав клетки», «Классификация углеводов».</p> <p>Определение по внешнему виду (изображениям), схемам и описанию доядерных и ядерных организмов.</p> <p>Установление взаимосвязей между особенностями строения и функциями клеток и тканей.</p> <p>Аргументирование доводов о клетке как единице строения и жизнедеятельности организмов.</p> <p>Выявление сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение, их сравнение у групп с различным типом питания и потребности в кислороде.</p> <p>Обоснование роли раздражимости и саморегуляции клеток.</p> <p>Сравнение свойств организмов: движения, размножения, развития.</p> <p>Сравнительный анализ нуклеиновых кислот (на примере ДНК и РНК).</p> <p>Сравнение двух сторон энергетического обмена – ассимиляции и диссимиляции, установление противоположности и единства процессов.</p>

	<p>микроорганизмы. Спорообразование и его биологическое значение. Размножение прокариот. Место и роль прокариот в окружающей среде.</p> <p>Эукариоты. Мембранный принцип организации. Строение и функции плазматической мембраны. Пиноцитоз и фагоцитоз. Органоиды цитоплазмы: особенности строения и выполняемые функции. Мембранные и немембранные органоиды. Клеточная стенка, её химический состав. Особенности строения поверхностной структуры и состава органоидов клеток различных царств органического мира.</p> <p>Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две противоположные стороны обмена веществ. Энергетический обмен в клетке. Этапы энергетического обмена. Пластический обмен. Фотосинтез и хемосинтез. Группы организмов по способу питания (автотрофы и гетеротрофы). Синтез белков в клетке. Транскрипция. Трансляция. Генетический код и его свойства. Роль рРНК, иРНК и тРНК в процессах трансляции.</p> <p>Деление клеток. Понятие о митотическом цикле. Подготовительный этап и сопровождающие его процессы. Фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза. Биологический смысл и значение митоза.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки – обеспечение её нормального функционирования. Стадии клеточного дыхания: подготовительный этап, гликолиз, окисление. Роль митохондрий в клеточном дыхании. АТФ – универсальный источник энергии. Понятие о биосинтезе. Биосинтез белка. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот (ДНК, иРНК, рРНК, тРНК) и рибосом в биосинтезе белков. Биосинтез углеводов. Фотосинтез. Строение хлоропластов. Световая и темновая фазы фотосинтеза, их краткая характеристика. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.</p> <p>Размножение клетки путём деления – общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот и эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.</p>	<p>Сравнение растительных и животных клеток, установление сходных и отличительных признаков.</p> <p>Объяснение механизма спорообразования у бактерий и его биологического смысла.</p> <p>Сравнение процессов митоза и мейоза.</p> <p>Описание этапов и фаз митотического деления клетки, рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками.</p> <p>Определение по графической информации этапа и фазы делящейся клетки с обоснованием выбора.</p> <p>Исследование и сравнение растительных и животных клеток и тканей.</p> <p>Объяснение взаимосвязи строения клеток с выполняемыми функциями.</p> <p>Характеристика и сравнительный анализ этапов клеточного дыхания и фотосинтеза.</p> <p>Объяснение роли ДНК, тРНК, рРНК, иРНК, рибосом, АТФ и ферментов в процессе биосинтеза белка.</p> <p>Построение второй нити ДНК по матрице первой нити и иРНК по матрице ДНК.</p> <p>Выполнение практических и лабораторных работ с микроскопом с готовыми и временными микропрепаратами.</p>
--	---	---

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

		<p>Вирусы – представители органического мира, организмы на стыке молекулярного и клеточного уровня. Особенности структурной и химической организации вирусов, их процессы жизнедеятельности. Значение вирусов в природе и жизни человека.</p>	
3.	<p><i>Закономерности жизни на организменном уровне.</i></p> <p><i>18 часов</i></p>	<p>Организм – открытая биологическая система. Компоненты системы, их взаимодействие и регуляция, обеспечивающие целостность организма. Разнообразие организмов: неклеточные формы жизни, одноклеточные, колониальные, многоклеточные. Вирусы как неклеточная форма жизни. Строение вирусных частиц на примере вируса табачной мозаики и вируса бактериофага. Признаки вирусов на уровне организации и процессов жизнедеятельности. Бактерии – одноклеточные доядерные организмы. Структурная организация и процессы жизнедеятельности бактерий. Способы питания бактерий: автотрофы (фототрофы и хемотрофы) и гетеротрофы. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.</p> <p>Растительный организм и его особенности. Главные свойства растений: автотрофный тип питания, неспособность к активному передвижению, размещение корневой системы и побега в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорообразование, делением клетки надвое.</p> <p>Царство Растений. Многообразие растений: споровые и семенные. Споровые растения: водоросли, моховидные, папоротники, хвощи и плауны. Семенные растения: голосеменные и цветковые (покрытосеменные). Классы Цветковых растений: двудольные и однодольные. Особенности и значение семени в сравнении со спорой. Значение растений в природе и жизни человека.</p> <p>Царство Грибов. Сходство и отличительные особенности грибов в сравнении с другими эукариотическими организмами – растениями и животными. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые</p>	<p>Применение биологических терминов и понятий: <i>эукариоты, прокариоты, автотрофы, гетеротрофы, фототрофы, хемотрофы, спорообразование (у бактерий), спорообразование (у растений), гаметогенез, оплодотворение, онтогенез, эктодерма, энтодерма, мезодерма, нейрула, гаструляция, органогенез, гибридологический метод, селекция, мутация, модификация, генотип, фенотип, вариационная кривая.</i></p> <p>Анализ причин разнообразия органического мира.</p> <p>Классифицирование организмов.</p> <p>Выявление существенных признаков вирусов: паразитизм, большая репродуктивная способность, изменчивость.</p> <p>Выявление существенных признаков бактерий: отсутствие ядра, отсутствие мембранных органоидов, одноклеточность, микроскопические размеры, наличие муреиновой клеточной стенки, спорообразование, размножение делением (амитоз), автотрофный тип питания (фототрофы и хемотрофы) или гетеротрофный тип питания.</p> <p>Описание мер профилактики заболеваний, вызываемых патогенными бактериями.</p> <p>Выявление существенных признаков растительного организма: автотрофный тип питания (фотосинтезики), наличие пластид (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты), целлюлозная клеточная стенка, отсутствие клеточного центра (за исключением группы Низших растений), ограниченность в движении, неограниченный рост, запасное вещество крахмал.</p> <p>Обоснование принадлежности изучаемых растений к определённой систематической и экологической группе.</p>

	<p>симбиотические организмы; их многообразие, значение в природе и жизни человека.</p> <p>Царство Животных. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофный тип питания, способность к активному передвижению, забота о потомстве. Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные. Простейшие и Многоклеточные животные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Отличительные признаки классов хордовых животных по строению кровеносной и дыхательной систем, уровню обменных процессов.</p> <p>Сравнение свойств организма человека и животных. Сходство и отличия человека от других представителей царства Животных. Причины, обуславливающие социальные свойства человека.</p> <p>Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений. Оплодотворение, образование зиготы и развитие зародыша. Онтогенез. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Прямое и не прямое постэмбриональное развитие. Закономерности индивидуального развития животных. Биогенетический закон. Индивидуальное развитие организмов. Онтогенез. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Прямой и не прямой тип развития животных. Непрямое развитие животных с неполным и полным метаморфозом.</p> <p>Развитие половых клеток животных. Мейоз – способ образования половых клеток. Интерфаза. Фазы первого и второго мейотического деления. Мейоз – основа комбинативной генетической изменчивости. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки – гаметы. Строение яйцеклетки и сперматозоида. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе</p>	<p>Выявление существенных признаков животных: гетеротрофное питание, активный способ передвижения, ограниченный рост, запасное питательное вещество гликоген, отсутствие клеточной стенки и пластид, наличие клеточного центра.</p> <p>Обоснование принадлежности одноклеточных микроскопических организмов к группе простейших, определение отличительных признаков в сравнении с бактериями.</p> <p>Исследование и сравнение бактерий с растительными и животными клетками, установление сходных и отличительных признаков.</p> <p>Сравнение цианобактерий с растительными и бактериальными клетками, аргументирование доводов о принадлежности цианобактерий к прокариотам.</p> <p>Выявление существенных признаков грибов: гетеротрофное питание, неподвижность, неограниченный рост, запасное питательное вещество гликоген, наличие клеточной стенки из хитина, наличие клеточных вакуолей и клеточного центра.</p> <p>Аргументирование принадлежности грибов к самостоятельному царству органического мира, установление сходных и отличительных признаков с растениями и животными.</p> <p>Сравнение одноклеточных и многоклеточных организмов на примере плесневых грибов (мукор и пеницилл), выявление сходных и отличительных признаков.</p> <p>Определение роли грибов в природе, жизни человека.</p> <p>Аргументирование мер профилактики заболеваний, вызываемых грибами.</p> <p>Сравнение и описание растений, грибов и животных, обоснование принадлежности организмов к определённому царству органического мира.</p> <p>Понимание причин формирования уникальной флоры Приморского края.</p>
--	---	---

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

		<p>деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе.</p> <p>Представления древних о родстве и характере передачи признаков из поколения в поколение. Взгляды средневековых учёных на процессы наследования признаков. Этапы развития генетики. Открытие Грегором Менделем закономерностей наследования признаков.</p> <p>Гибридологический метод изучения наследственности. Научные труды Менделя и их значение. Основные закономерности наследственности организмов. Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Свойства мутаций. Мутации соматические и мутации генеративные. Нейтральные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций. Мутагенные факторы. Фенотипический эффект мутаций. Ненаследственная (модификационная) изменчивость, свойства модификации. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Вариационный ряд и вариационная кривая.</p> <p>Основы селекции организмов. История развития селекции. Селекция как наука. Методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Клеточная и генная инженерия, биотехнология.</p>	<p>Выполнение практических и лабораторных работ с микроскопом с готовыми и временными микропрепаратами.</p> <p>Овладение приёмами работы с биологической информацией о бактериях, грибах, растениях и животных и её преобразование.</p> <p>Определение по внешнему виду (изображениям), схемам и описанию доядерных и ядерных организмов.</p> <p>Установление структурно-функциональных особенностей на примере клеток различных царств органического мира.</p> <p>Аргументирование доводов о клетке как единице строения и жизнедеятельности организмов.</p> <p>Выявление сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение, их сравнение.</p> <p>Обоснование роли раздражимости клеток.</p> <p>Сравнение свойств организмов: движения, размножения, развития.</p> <p>Выполнение практических и лабораторных работ с микроскопом с готовыми и временными микропрепаратами, моделями и натуральными объектами.</p> <p>Исследование и сравнение растительных и животных клеток и тканей.</p>
4.	<p><i>Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>17 часов</i></p>	<p>Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотезы происхождения жизни на Земле. опыты Франческо Реди и Луи Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни</p> <p>Современные представления о возникновении жизни на Земле. Биохимическая теория А.И. Опарина-Дж. Холдейна. Условия возникновения жизни на Земле.</p> <p>Первые организмы – гетеротрофные прокариоты. Появление автотрофов – цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Появление биосферы.</p> <p>Этапы развития жизни на Земле. Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу.</p>	<p>Применение биологических терминов и понятий: <i>дарвинизм, эволюционная теория, вид, популяция, ареал, движущие силы эволюции, естественный отбор, борьба за существование, наследственная изменчивость, видообразование, микроэволюция, макроэволюция, прогресс, регресс, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, адаптация, конвергенция, дивергенция, рудименты, атавизмы, раса.</i></p> <p>Описание и обоснование сущности процесса развития органического мира на Земле и основных его этапов.</p> <p>Объяснение происхождения и эволюции систематических групп растений на примере сопоставления биологических растительных</p>

	<p>Идеи развития органического мира в биологии. Возникновение идей об эволюции живого мира. Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина. Современные представления об эволюции органического мира. Популяция – элементарная единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции.</p> <p>Вид – основная систематическая единица. Структура и критерии вида. Популяция – внутривидовая группировка родственных особей и форма существования вида. Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое. Дивергентное расхождение вида. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, географические, цитологические и биохимические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы).</p> <p>Основные направления эволюции органического мира. Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов. Основные закономерности эволюции: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.</p> <p>Человек – представитель животного мира. Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны. Эволюционное происхождение человека. Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Стадии антропогенеза: древнейшие люди, древние люди, современный человек. Общественный (социальный) образ жизни – уникальное свойство человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Основные типы рас и механизмы их образования.</p>	<p>объектов.</p> <p>Объяснение общности происхождения и эволюции систематических групп животных на примере сопоставления животных различных систематических групп.</p> <p>Выявление механизмов и раскрытие их сущности в возникновении приспособленности организмов к изменившейся среде обитания.</p> <p>Обсуждение причин эволюционного развития органического мира.</p> <p>Выявление черт приспособленности животных и растениям к условиям средам обитания.</p> <p>Составление схемы, отображающей структуру вида.</p> <p>Обсуждение причин сохранения на протяжении миллионов лет в неизменном виде «живых ископаемых».</p> <p>Объяснение положения человека в системе органического мира (вид, род, семейство, подотряд, отряд, подкласс, класс, подтип, тип, подцарство, царство, надцарство, империя).</p> <p>Выявление черт сходства человека с млекопитающими, сходства и отличия с приматами.</p> <p>Обоснование происхождения человека от животных.</p> <p>Установление движущих сил антропогенеза, определение отличий в механизмах исторического развития человека и представителей органического мира.</p> <p>Объяснение приспособленности человека к различным экологическим факторам (человеческие расы).</p> <p>Описание биологических и социальных факторов антропогенеза, этапов и факторов становления человека.</p>
--	--	---

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

		<p>Происхождение и родство рас. Влияние человека на биосферу.</p>	
5.	<p><i>Закономерности взаимоотношений организма и среды.</i></p> <p style="text-align: center;">9 часов</p>	<p>Среды обитания организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм.</p> <p>Приспособленность организмов к действию факторов среды Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов. Биотические связи в природе: цепи питания, сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, нейтрализм.</p> <p>Взаимосвязи организмов в популяции. Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность. Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции.</p> <p>Природное сообщество – биогеоценоз. Ярусное строение биогеоценоза, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества – круговорот веществ и поток энергии. Правило Раймонда Линдемана. Понятие о биотопе. Экологические группы живых организмов в биогеоценозе (продуценты, консументы, редуценты).</p> <p>Биосфера – глобальная экологическая система. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере.</p> <p>Развитие и смена природных сообществ. Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов. Значение знаний о смене</p>	<p>Применение биологических терминов и понятий: <i>аэробиионты, гидробионты, эдафобионты, абиотические факторы среды, биотические факторы среды, антропогенные факторы среды, цепь питания, сеть питания, конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз, нейтрализм, природное сообщество (биогеоценоз), агроценоз, биотоп, продуценты, консументы, редуценты, биосфера, живое вещество, косное вещество, биокосное вещество, биогенное вещество, сукцессия, первичная сукцессия, вторичная сукцессия.</i></p> <p>Выявление существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, организменной и почвенной.</p> <p>Установление взаимосвязей между распространением организмов в разных средах обитания и приспособленностью к ним, выявление воздействия комплекса экологических факторов на живой организм.</p> <p>Объяснение механизмов появления приспособлений к среде обитания.</p> <p>Анализ групп организмов в природных сообществах – производители, потребители, разрушители органических веществ: функциональная роль и взаимосвязь с другими компонентами экосистемы.</p> <p>Выявление существенных признаков природных сообществ организмов, определение сходных и отличительных признаков при описании двух биогеоценозов.</p> <p>Анализ природного сообществ и агроценоза, выявление их сходных и отличительных признаков.</p> <p>Понимание причин формирования большого количества разнообразных биогеоценозов.</p> <p>Анализ и оценивание влияния хозяйственной деятельности людей на природу.</p>

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

		<p>природных сообществ.</p> <p>Многообразие экосистем: водные экосистемы (морские, пресноводные) и наземные (естественные и культурные). Агробиогеоценозы (агрэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы. Сходные и отличительные признаки естественных и искусственных экосистем.</p> <p>Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.</p>	<p>Аргументирование введения рационального природопользования и применение безотходных технологий (утилизация отходов производства и бытового мусора).</p> <p>Определение роли человека в природе, зависимости его здоровья от состояния окружающей среды.</p> <p>Обоснование правил поведения человека в природе.</p> <p>Определение структуры экосистемы.</p> <p>Установление взаимосвязи организмов в пищевых цепях, составление схем пищевых цепей и сетей в экосистеме, вычисление массы и количества энергии, передаваемой по цепи питания.</p> <p>Объяснение причин смены экосистем.</p>
--	--	---	--

Календарно-тематическое планирование

Тема (количество часов)	N	Название урока	Дата проведения урока		Корректировка
			9а	9б	
Тема 1. Общие закономерности органического мира 7 часов	1.	Биология – наука о жизни. Семья биологических наук.	5 сентября	1 сентября	
	2.	Роль биологии в научной и практической деятельности людей.		1 сентября	
	3.	Интеграция биологии в научно-технические дисциплины.	7 сентября	8 сентября	
	4.	Методы познания живой природы.		8 сентября	
	5.	Сущность жизни. Основные признаки и свойства живых организмов.	12 сентября	15 сентября	
	6.	Многообразие форм живых организмов.	14 сентября	15 сентября	
	7.	Уровни организации живой природы.	19 сентября	22 сентября	
Тема 2.	8.	История зарождения и развития цитологии. Клеточная теория.	21 сентября	22 сентября	
	9.	Разнообразие клеток царств органического мира, их сравнительная	26 сентября	29 сентября	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

Клеточный уровень организации живой природы 17 часов		характеристика.			
	10.	Химический состав клеток. Неорганические вещества.	28 сентября	29 сентября	
	11.	Органические вещества. Углеводы: особенности строения и выполняемые функции.	3 октября	6 октября	
	12.	Органические вещества. Липиды: особенности строения и выполняемые функции.	5 октября	6 октября	
	13.	Белки: химический состав и особенности строения. Функции белков.	10 октября	13 октября	
	14.	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК.	12 октября	13 октября	
	15.	Сравнительная характеристика нуклеиновых кислот.	17 октября	20 октября	
	16.	Структурные части клетки. Особенности строения и функции мембраны.	19 октября	20 октября	
	17.	Строение и функции органоидов цитоплазмы.	24 октября	27 октября	
	18.	Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция.	26 октября	27 октября	
	19.	Биосинтез белка.	7 ноября	10 ноября	
	20.	Фотосинтез. Световая фаза фотосинтеза.	9 ноября	10 ноября	
	21.	Темновая фаза фотосинтеза. Космическая роль растений.	14 ноября	17 ноября	
	22.	Энергетический обмен. Особенности энергетического обмена у прокариот и эукариот.	16 ноября	17 ноября	
23.	Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа №1 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».	21 ноября	24 ноября		
24.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы».	23 ноября	24 ноября		
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне 18 часов	25.	Неклеточные формы жизни – вирусы.	28 ноября	1 декабря	
	26.	Организм как открытая биологическая система. Прокариоты.	30 ноября	1 декабря	
	27.	Растительный организм и его отличительные особенности. Лабораторная работа №2 «Структурно-функциональные особенности клеток растительного организма».	5 декабря	8 декабря	
	28.	Многообразие растений и их значение в природе.	7 декабря	8 декабря	
	29.	Царство грибы. Симбиотические организмы лишайники.	12 декабря	15 декабря	
	30.	Животные и их отличительные особенности.	14 декабря	15 декабря	
	31.	Многообразие животных. Беспозвоночные организмы.	19 декабря	22 декабря	
	32.	Многообразие животных. Позвоночные организмы.	21 декабря	22 декабря	
	33.	Размножение организмов. Бесполое размножение.	26 декабря	27 декабря	
	34.	Половое размножение. Сравнительная характеристика женских и мужских гамет.	11 января	12 января	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

	35.	Гаметогенез.	16 января	17 января	
	36.	Онтогенез. Эмбриональный период развития.	18 января	19 января	
	37.	Постэмбриональный период развития.	23 января	24 января	
	38.	Изучение механизма наследственности. Закономерности наследования признаков у организмов.	25 января	26 января	
	39.	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость. Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у организмов».	30 января	31 января	
	40.	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа №4 «Статистические закономерности модификационной изменчивости».	1 февраля	2 февраля	
	41.	Селекция как наука. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	6 февраля	7 февраля	
	42.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	8 февраля	9 февраля	
<p style="text-align: center;">Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле 17 часов</p>	43.	Представления о возникновении жизни на Земле.	13 февраля	14 февраля	
	44.	Биохимическая теория Опарина-Холдейна.	15 февраля	16 февраля	
	45.	Этапы развития жизни на Земле.	20 февраля	21 февраля	
	46.	Появление научных идей о развитии органического мира.	22 февраля	23 февраля	
	47.	Учение Чарлза Дарвина об эволюции органического мира.	27 февраля	28 февраля	
	48.	Современные представления об эволюции органического мира.	1 марта	2 марта	
	49.	Доказательства эволюции органического мира.	6 марта	7 марта	
	50.	Микроэволюция и макроэволюция. Географическое и экологическое видообразование.	13 марта	14 марта	
	51.	Вид, его критерии и структура.	15 марта	16 марта	
	52.	Популяция как форма существования вида. Популяция – наименьшая единица эволюции.	20 марта	21 марта	
	53.	Основные направления эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс.	22 марта	23 марта	
	54.	Пути достижения биологического прогресса.	3 апреля	4 апреля	
	55.	Основные закономерности эволюции.	5 апреля	6 апреля	
	56.	Адаптация организмов как результат эволюционного процесса. Лабораторная работа №5 «Приспособления организмов к среде обитания».	10 апреля	11 апреля	
	57.	Антропогенез. Этапы и движущие силы антропогенеза.	12 апреля	13 апреля	
	58.	Положение человека в системе органического мира.	17 апреля	18 апреля	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

	59.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	19 апреля	20 апреля	
<p style="text-align: center;">Тема 5.</p> <p style="text-align: center;">Закономерности взаимоотношений организмов и среды</p> <p style="text-align: center;">9 часов</p>	60.	Условия жизни на Земле. Экологические факторы среды.	24 апреля	25 апреля	
	61.	Среды жизни. Закономерности действия факторов среды на организм.	26 апреля	27 апреля	
	62.	Типы адаптаций.	3 мая	4 мая	
	63.	Биотические взаимоотношения. Цепи питания. Закон Раймонда Линдемана.	10 мая	11 мая	
	64.	Биогеоценоз. Функциональные группы биогеоценоза и их взаимосвязь. Лабораторная работа №6 «Построение схемы биогеоценоза».	15 мая	16 мая	
	65.	Смена биогеоценозов и её причины, первичная и вторичная сукцессии.	17 мая	18 мая	
	66.	Агроценозы. Сравнительная характеристика естественной и искусственной экосистем. Практическая работа №7 «Построение схемы агроценоза».	22 мая	23 мая	
	67.	Основные закономерности устойчивости биологических систем на различных уровнях организации.	24 мая	25 мая	
	68.	Экологические проблемы в биосфере. Основы рационального природопользования.	29 мая	30 мая	

Контроль уровня обученности.

Контрольные уроки.

1. Контрольная работа по теме «Клеточный уровень организации живой природы».
2. Контрольная работа по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».
3. Контрольно-обобщающий урок по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».

Лабораторные работы.

- №1. Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками.
- №2. Структурно-функциональные особенности клеток растительного организма
- №3. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у организмов.
- №4. Статистические закономерности модификационной изменчивости.

№5. Приспособления организмов к среде обитания.

№6. Построение схемы биогеоценоза.

№7. Построение схемы агроценоза.

Учебно-методический комплект.

- учебник биологии
- набор электронных приложений на компакт-дисках
- методические пособия для учителя
- книги и журналы для дополнительного чтения по биологии.

Учебник: Пономарёва И.Н. Биология: 9 класс: учебник / И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова; под ред. И.Н.Пономарёвой. – 11-е издание, стереотип. – М.: Просвещение, 2021. – 270, [2] с.: ил.

MULTIMEDIA – поддержка курса:

1. «Открытая биология» (автор Д.И.Мамонтов), 2005.
2. «Морские обитатели юга Дальнего Востока» (автор-составитель А.Э. Врищ), 2006.
3. «Хрестоматия по биологическому разнообразию Приморского края. Зоология» (автор-составитель А.Э.Врищ), 2006.

Интернет-ресурсы:

- ✓ Специализированный портал по ИКТ в образовании (<http://www.ict.edu.ru>)
- ✓ Педагогический журнал «Учитель» (<http://www.ychitel.com>)
- ✓ Естественно-научный образовательный портал (<http://www.en.edu.ru>)

- ✓ Российский общеобразовательный портал (<http://www.school.edu.ru>)
- ✓ Изучаем биологию (<http://learnbiology.narod.ru>)
- ✓ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>)
- ✓ www.bio.1september.ru
- ✓ www.bio.nature.ru
- ✓ www.edios.ru
- ✓ www.km.ru/educftion
- ✓ КМ-школа (образовательная среда для комплексной информатизации школы) (<http://www.km-school.ru>)
- ✓ <http://www.floranimal.ru> О растениях и животных.
- ✓ <http://obi.img/ras.ru>База знаний по биологии человека.
- ✓ <http://learnbiology/narod.ru> Изучаем биологию.
- ✓ www.ege.edu.ru , www.fipi.ruПодготовка к ЕГЭ и ГИА.
- ✓ <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
- ✓ <http://www.fcior.edu.ru/>
- ✓ www.bio.1september.ru – газета «Биология»
- ✓ www.bio.nature.ru – научные новости биологии
- ✓ www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
- ✓ www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
- ✓ <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы
- ✓ http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. - Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
- ✓ <http://charles-darvin.narod.ru/> - Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

- ✓ <http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. - Информация о школьном оборудовании.
- ✓ <http://www.wwf.ru> Всемирный фонд дикой природы.
- ✓ <http://fns.nspu.ru/resurs/nat/pedpract.php> В помощь учителю биологии.

Методическая литература:

1. Балабанова В.В., Максимцева Т.А.. Открытые уроки по биологии: 7-9 классы. Волгоград: Учитель.
2. Генкель П.А. Физиология растений: Учебное пособие по факультативному курсу для IX класса.– 3-е издание, переработанное. – М.: Просвещение, 1985. –175 с.
3. Калинова Г.С., Мягкова А.Н.. Методика обучения биологии, 6-7 классы: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1989.
4. Кузнецова В.И.. Уроки биологии: 6-7 классы: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: Книга для учителя. – 2-е издание, переработанное. – М.: Просвещение, 1991.
5. Рабочие программы по биологии (по программам Н.И.Сониной; В.Б.Захарова; В.В.Пасечника; И.Н.Пономарёвой) / авторы-составители И.П.Чердниченко, М.В.Оданович. 2-е издание, стереотипное. - М.: Глобус, 2008. – 464 с. – (Образовательный стандарт).
6. Розенштейн. А.М. Самостоятельные работы учащихся по биологии: Растения: Пособие для учителя. 2-е издание, переработанное. – М.: Просвещение, 1988.
7. Серебрякова Т.И., Еленевский А.Г., Гуленкова М.А. и др. Биология: Растения, бактерии, грибы, лишайники. М.: Просвещение.
8. Тетюрев В.А.. Методика эксперимента по физиологии растений. М.: Просвещение.

Дополнительная литература для учителя и учащихся:

1. Александров В.Г. Анатомия растений. Москва: Высшая школа.
2. Биология: Ботаника, зоология, анатомия и гигиена человека: Общая биология: Справочные материалы: Учебное пособие для учащихся / Д.И.Трайтак, В.А.Карьенов, Е.Т.Бровкина и др.; Под редакцией Д.И.Трайтака. – 2-е издание, переработанное. – М.: Просвещение, 1987. – 207 с.
3. Биология. Школьный иллюстрированный справочник. Справочное издание. – Под редакцией О.Ф.Филенко. – М.: Росмэн, 1995.

4. Журналы «Биология в школе».
5. Лаптев А., Маковкин Л., Олигер Т. и др. Лазовский заповедник. Владивосток: Дальневосточное книжное издательство.
6. Касаткина Н.А. Внеклассная работа по биологии, 3-8 классы. – Волгоград: Учитель, 2002.
7. Корин Стокли. Биология. Школьный иллюстрированный справочник. М.: Росмэн.
8. Лесли Колвин, Эмма Спизэр. Живой мир. Энциклопедия. М.: Росмэн.
9. Петров В.В.: Растительный мир нашей Родины: Книга для учителя. – 2-е издание, дополнительное. – М.: Просвещение, 1991. – 207с.
10. Предметные недели в школе: биология, экология, здоровый образ жизни / Составители В.В.Балабанова, Т.А. Максимцева. – Волгоград: Учитель, 2003.
11. Энциклопедия. Живой мир. М.: Росмэн – пресс, 1994.

Материально-техническое и дидактическое обеспечение преподавания предмета биологии (9 класс)

Технические средства обучения: графопроектор, ноутбук, интерактивная доска.

Технические средства обучения используются для поиска дополнительной информации, создания текста сообщения, обработки данных проведённых наблюдений и исследований, создания мультимедийных презентаций, в том числе для представления результатов исследовательской и проектной деятельности.

Натуральные объекты:

Живые комнатные растения.

Коллекция «Шишки и семена голосеменных растений».

Плодовые тела грибов-трутовиков.

Спилы деревьев.

Коллекция «Вредители сельскохозяйственных культур».

Коллекция «Вредители леса».

Коллекция «Плоды и семена».

Фиксированные влажный препараты моллюска, nereиды, рыбы, млекопитающего.

Скелеты животных различных систематических групп.

Коллекция раковин брюхоногих и двустворчатых моллюсков.

Коллекция кораллов различных систематических групп.

Коллекция морских звёзд.

Коллекция конечностей и рогов копытных животных.

Клык моржа.

Раковины брюхоногих и двустворчатых моллюсков.

Коллекция «Приспособление изменений в конечностях насекомых».

Лабораторное оборудование:

Микроскоп световой ученический. Окуляр WF 16 х. Окуляр WF 10 х.

Увеличительные лупы.

Стеклянный флакон, объём 20 мл, объём 50 мл.

Стакан мерный (1000 мл, 250 мл, 100 мл, 75 мл).

Цилиндр мерный, объём 100 мм.

Чашка Петри, диаметр 100 мм.

Спиртовка.

Держатели для пробирок металлические.

Держатели для пробирок деревянные.

Игла препаровальная.

Игла с наконечником в виде ланцета.

Ручка для скальпеля. Сменные лезвия для скальпеля.

Пинцет.

Ложка-шпатель.

Ножницы.

Воронка.

Пробирки.

Пипетки малые с резиновым колпачком.

Пипетки градуировочные.

Стеклянные палочки.

Груша резиновая.

Предметные и покровные стёкла.

Колбочки с мерным носиком.

Весы ученические. Разновесы.

Подносы раздаточные.

Барельефные таблицы:

Строение растительной клетки.

Внутреннее строение листа на поперечном срезе листовой пластинки.

Клеточное строение стебля.

Строение ветки хвойного растения.

Строение шишки.

Строение хламидомонады.

Строение папоротника.

Цикл развития папоротника.

Цикл развития мха.

Внутренне строение гидры.

Внутреннее строение дождевого червя.

Внутреннее строение брюхоногого моллюска.

Внутреннее строение майского жука.

Внутреннее строение рыбы.

Внутреннее строение лягушки.

Внутреннее строение ящерицы.

Внутреннее строение голубя.

Внутреннее строение курицы.

Внутреннее строение кролика.

Внутреннее строение собаки.

Желудок жвачного животного.

Отпечаток археоптерикса.

Биологические модели:

Модель цветка гороха.

Модель цветка капусты.

Модель цветка яблони.

Модель цветка пшеницы. Модель соцветия колоса пшеницы.

Модель цветка тюльпана.

Модель цветка картофеля.

Модели насекомых.

Модель ДНК.

Модель куриного яйца в разрезе.

Модель «Тритон обыкновенный» (самец).

Модель «Тритон обыкновенный» (самка).

Модель «Лягушка травяная».

Модель «Жаба серая».

Модель «Ящерица прыткая».

Модель «Уж обыкновенный».

Модель «Гадюка обыкновенная».

Модель «Рыба окунь».

Модель головного мозга рыбы.

Модель головного мозга лягушки.

Модель головного мозга ящерицы.

Модель головного мозга голубя.

Модель головного мозга собаки.

Динамические пособия:

Строение цветка.

Растительные ткани.

Размножение одноклеточной водоросли.

Размножение многоклеточной водоросли.

Размножение мха.

Размножение папоротника.

Размножение сосны.

Размножение шляпочного гриба.

Разнообразие клеток живых организмов.

Типичные биоценозы.

Взаимодействие в природных сообществах.

Биосфера и человек.

Цикл развития аскариды.

Цикл развития бычьего цепня.

Размножение и развитие Хордовых.

Взаимодействие в природных сообществах.

Биосфера и человек.

Гербарий:

Гербарий по морфологии растений (1 комплект).

Гербарий дикорастущих растений (1 комплект).

Гербарий культурных растений (1 комплект).

Гербарий лекарственных растений (1 комплект).

Гербарий сельскохозяйственных растений (1 комплект).

Гербарий деревьев и кустарников (1 комплект).

Гербарий «Растительные сообщества» (1 комплект).

Гербарий «Основные группы растений» (1 комплект).

Модель-апликация «Строение клетки».

Палеонтологическая коллекция:

Формы сохранности ископаемых растений и животных.

Череп павиана.

Нижняя челюсть неандертальца.

Кисть шимпанзе.

Стопа шимпанзе.

Крестец и таз орангутанга.

Бюст шимпанзе.

Орудия труда человека умелого.

Коллекция моделей древних вымерших животных.

Влажный препарат «Корень бобового растения с клубеньками».

Модели скелетов.

Скелет человека. Позвонки различных отделов позвоночного столба человека.

Скелет кролика.

Скелет голубя.

Скелет рыбы.

Скелет змеи

Скелет крота.

Скелет лягушки.

Скелет черепахи.

Скелет конечности овцы: передняя и задняя.

Скелет конечности лошади: передняя и задняя.

Череп человека.

Комплект транспарантов:

Вегетативные органы цветковых.

Репродуктивные органы цветковых.

Растения. Биоразнообразие и размножение.

Ядовитые растения.

Грибы.

Цитология.

Набор микропрепаратов «Левенгук».

Набор микропрепаратов:

- пыльники
- пыльца лилии
- ветка липы (поперечный разрез)
- лист камелии
- кожица лука
- корневой чехлик
- эпидермис листа герани
- митоз в корешке лука
- пеницилл

- стебель огурца (продольный срез)
- конечность пчелы
- циклоп
- гидра
- вольвокс
- дафния
- ротовой аппарат комара
- дрозофила (норма).

Портреты учёных:

- Карл Линней
- Жан Батист Ламарк
- Чарльз Роберт Дарвин
- Климент Аркадьевич Тимирязев
- Иван Владимирович Мичурин
- Владимир Иванович Вернадский
- Николай Иванович Вавилов
- Гиппократ
- Аристотель.

Учебные таблицы:

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

Науки о природе.	Клеточное строение растения.	Разнообразие эукариотических клеток.	Строение растительной клетки.
Среда обитания.	Прокариотическая клетка.	Редкие и исчезающие виды растений.	Основная ткань растений.
Строение клетки.	Жизнедеятельность клетки.	Возрастные изменения в жизни растений.	Покровная ткань растений.
Цепи питания.	Эукариотическая клетка.	Ярусность в растительном сообществе.	Механическая ткань растений.
Круговорот азота.	Вещества и ткани растений.	Растения широколиственного леса.	Образовательная ткань растений.
Движение растений.	Круговорот углерода.	Проводящая ткань растений (ксилема).	Растения соснового леса.
Строение экосистемы.	Биотические взаимодействия.	Проводящая ткань растений (флоэма).	Многообразие живых организмов.
Растения болот.	Увеличительные приборы.	Передвижение веществ по растению.	Типы размножения организмов.
Растения луга.	Растения елового леса.	Филогенетическое древо растительного мира.	Смена растительных сообществ.
Грибы.	Пластиды.	Рост растений.	Бактерии.
Филогенетическое древо животного мира.		Филогенетическое древо растительного мира.	