Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Бардымская гимназия имени Г. Тукая»

«Рассмотрено» Руководитель МО _____/ _Балтаева А.И_/ Протокол № ___ от «_28_»августа_2023 г.	«Согласовано» Заместитель директора по МР _____/А.А.Киндяшева/ «29»августа_2023 г.	«УТВЕРЖДАЮ» Директор МАОУ «Бардымская гимназия им. Г. Тукая» _____/Г. Р. Ибрагимова/ Приказ № 271 от «29» __августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу *«Живой организм»*

возраст обучающихся 15-16 лет

9 класс

Срок реализации 2023-2024 уч. год

Автор программы: Кучукбаева Р.М., учитель биологии

Барда, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса «Живая природа» предназначена для учащихся 9 классов и рассчитана на 60 часов, 2 часа в неделю на основе «Программы элективных курсов. Биология. Сборник 2. Профильное обучение» авторов Сивоглазова В.И, Агафоновой И.Б, М:.Дрофа,2017.

Курс «Живая природа» позволяет повысить мотивацию к изучению базового учебного предмета «Биология», улучшить качество знаний, выявить проблемные зоны в усвоении учебного материала школьниками, дает возможность заинтересовать широкий круг учеников и популяризировать биологические знания. Систематизация знаний и решение задач занимает в образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по предмету и вырабатывается умение самостоятельного применения приобретенных знаний, реализует комплексный подход при изучении живых организмов на разных уровнях их организации (клеточном, тканевом, системно-органном).

Целью данного курса является формирование у учащихся научного представления о живых организмах как о открытых биологических системах, обладающих общими принципами организации и жизнедеятельности

Задачи:

1. Углубить и расширить знания о клеточном, тканевом, системно-органном уровнях организации живой материи.
2. Сформировать понимание основных процессов жизнедеятельности растительных и животных организмов.
3. Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности живых организмов.

Методы:

- лекционный метод передачи знаний;
- практический метод: решение расчетных и экспериментальных задач по генетике;
- тестирование.

Форма оценивания – В качестве текущего контроля знаний и умений учащихся предусмотрено проведение промежуточного тестирования по пройденным темам, итоговая проверка знаний – в виде выполнения демонстрационных вариантов государственного экзамена по биологии за текущий и прошедшие годы, в том числе с использованием сайта «Решу ОГЭ», зачет, с применением электронных тестов по биологии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Личностные	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: – осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире; – с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт; – учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же

	близких людей и окружающих. Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования. Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования. Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок
Метапредметные	**Коммуникативные результаты:** • планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками - определение целей, функций участников, способов взаимодействия; • постановка вопросов - инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; • разрешение конфликтов - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешение конфликта, принятие решения и его реализация; • управление поведением партнера - контроль, коррекция, оценка действий партнера; • умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мыслив соответствии с задачами и условиями коммуникации; • владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. **Регулятивные результаты:** • умение правильно определять цель и планировать свою деятельность; • прогнозирование результатов своей деятельности; • умение контролировать результаты своей деятельности, при необходимости корректировать, исправлять ошибки; • обладать саморегуляцией своей деятельности, своих результатов. **Познавательные:** • самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; • поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; • знаково-символические: моделирование - преобразование объекта из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель, где выделены существенные характеристики объекта, и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; • умение структурировать знания; • умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной формах; • выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; • рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; • смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов, относящихся к различным жанрам; определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации; • постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

ПРЕДМЕТНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
называть • общие признаки живых организмов; • признаки царств живой природы, отделов растений, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных; • причины и результаты эволюции; **характеризовать** • строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных; • деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира; • строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов; организма человека; лишайника как комплексного организма; • обмен веществ и превращение энергии; • роль ферментов и витаминов в организме; • особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов); • дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме; • иммунитет, его значение в жизни человека, профилактику СПИДа; • размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека; вирусы как неклеточные формы жизни; **сравнивать** • строение и функции клеток растений и животных; • организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов; **применять знания** • о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны; • о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни, соблюдения гигиенических норм, профилактики травм, заболеваний; • о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приемов хранения продуктов питания, профилактики отравлений и заболеваний; • о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны; • о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;	**обосновывать** • взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды; • родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас; • особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью; • роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека; особенности высшей нервной деятельности человека; • влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека; вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство; • меры профилактики появления вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, плоскостопия; • влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности; • роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере; **делать выводы** • о клеточном строении организмов всех царств; • о родстве и единстве органического мира; • об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных;

Содержание курса

Раздел / тема	Содержание
Введение (1 час)	Живой организм как открытая биологическая система.
Раздел 1. Клетка (5 часов)	Химический состав клетки. Клетка как СФЕ всего живого. Прокариотические и эукариотические клетки. Разнообразие, строение, сходства и различия. Неклеточные формы жизни.
Раздел 2. Ткани (10 часов)	Ткань как совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих общее строение и выполняющих общую функцию. ***Растительные ткани.*** Разнообразие растений – результат длительной эволюции, сопровождающейся переходом к наземным условиям существования. Дифференцировка клеток, формирование тканей. Ткани простые и сложные. Классификация тканей по основной выполняемой функции. Строение и расположение. Образовательные ткани (меристемы): первичные, вторичные, верхушечные, боковые, вставочные и раневые. Покровные ткани: первичные, вторичные, эпидермис, эпиблема, пробка, корка. Основные ткани (паренхимы): ассимиляционная, запасающая, водоносная, воздухоносная. Механические (опорные) ткани: колленхима, склеренхима, склереиды. Проводящие ткани: первичные, вторичные, древесина (ксилема), луб (флоэма). Выделительные (секреторные) ткани: ткани наружной и внутренней секреции. ***Ткани животных***. Одноклеточные и многоклеточные животные. Дифференцировка клеток в многоклеточном организме. Образование тканей. Основные группы тканей животного организма. Общепринятая классификация животных. Эпителиальные ткани: ткани производные эктодермы и энтодермы. Взаимосвязь строения, расположения и функций. Различные классификации эпителиальных тканей: по форме клеток, в зависимости от количества слоев, по степени ороговения, по свойствам и расположению в организме. Общие свойства всех разновидностей эпителиальных тканей. Покровные и железистые эпителии. Соединительные ткани: группа тканей мезодермального происхождения. Основные функции и особенности строения (развитое межклеточное вещество). Разновидности соединительных тканей: рыхлая и плотная волокнистая (оформленная и неоформленная), костная, хрящевая, ткани со специальными свойствами(ретикулярная, пигментная, жировая, кровь и лимфа).Мышечные ткани: группа тканей мезодермального происхождения. Основные свойства – возбудимость и сократимость. Три вида мышечных тканей: гладкая, поперечно-полосатая скелетная и поперечно-полосатая сердечная мышечные ткани. Нервная ткань: основная ткань центральной и периферической нервной системы. Эктодермальное происхождение нервной ткани. Основные свойства: возбудимость и проводимость. Два типа клеток, образующих нервную ткань: нейроны и вспомогательные нейроглиальные ткани. Особенности строения нервных клеток. Классификация нейронов: по функциям, по физиологическим проявлениям; по форме и размерам; по числу отростков. Нейроглия: астроциты, логодендриты, эпендимоциты, микроглиальные клетки.
Раздел 3. Органы (12 часов)	Орган – обособленная часть организма, имеющая определенную форму, строение, расположение и выполняющая определенную функцию. ***Органы растений.*** Постепенное расчленение тела растений на органы, происходящие в процессе развития растительного мира. Вегетативные и генеративные органы. Аналогичные и гомологичные органы. Общие свойства органов растений. ***Корень.*** Классификация корней: по происхождению (главный, придаточные, боковые), по расположению в субстрате. Корневые системы: стержневая и мочковатая. Функции корней и его частей. Морфологическое строение корня: поперечный и продольный срезы. Первичное и вторичное строение корня. Видоизменения корней. ***Побег –*** стебель с расположенными на нем листьями и почками. Строение, ветвление, метаморфозы(надземные и подземные побеги). *Почка* (зачаточный побег): строение, расположение, классификация. *Стебель*: строение, рост. Функции стебля. Анатомическое строение стебля: первичное и вторичное. *Лист* – боковой орган побега. Функции листа. Внешнее строение листа: листовая пластинка, черешок, основание прилистники. Разнообразие листьев.

	Листорасположение. Жилкование листа: сетчатое, параллельное, дуговое. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. ***Цветок*** – видоизмененный укороченный побег. Функции и строение цветка. Виды цветков. Соцветия: простые и сложные. ***Плод.*** Происхождение, функции. Плоды простые и сложные(сборные). Классификация плодов: по характеру околоплодника (сухие и сочные); по количеству семян(односемянные и многосеменные); по характеру вскрывания (раскрывающиеся и нераскрывающиеся). ***Семя –*** специализированный орган, возникший у семенных растений в процессе эволюции. Строение семени: семенная кожура, зародыш, эндосперм. Сравнение семян однодольных и двудольных растений. ***Органы животных.*** Группа органов, связанных друг с другом анатомически, имеющих общий план строения и выполняющих определенную физиологическую функцию – физиологическая система органов. Системы органов в животном организме на примере млекопитающих. Внутренние органы: органы пищеварительной, дыхательной, выделительной и половой системы. Грудная и брюшная полости. *Покровная система: кожа и слизистые оболочки. Опорно-двигательная система:* скелет и скелетные мышцы. *Кровеносная (сердечно-сосудистая) система:* сердце и сосуды (артерии, вены, капилляры*). Лимфатическая система:* лимфатические сосуды и лимфатические узлы. *Дыхательная система: воздухоносные пути (*носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, бронхи, бронхиолы) и легкие. *Пищеварительная система*: ЖКТ и пищеварительные железы, соединенные с ним самостоятельными протоками (печень, поджелудочная железа). *Выделительная система*: почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. *Половая система:* мужские и женские железы и половые органы. *Нервная система:* центральная (головной и спинной мозг) и периферическая нервная система. *Эндокринная система*: железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции (поджелудочная и половые железы). Железы внешней секреции (потовые, слюнные, млечные).
Раздел 4. Организм как единое целое (4 часа)	*Организм высших растений.* Целостный организм высших растений – совокупность тесно связанных между собой органов. Жизненные формы растений: дерево, кустарник, кустарнички, травы. Однолетние, двулетние, многолетние. *Организм животных.* Взаимодействие всех органов и систем – обеспечение целостности организма. Формирование в процессе жизнедеятельности функциональных систем – временных объединений ЦНС с органами и системами органов, направленных на достижение определенных результатов. Гомеостаз, его роль в поддержании целостности организма. Единая нейро- гуморальная регуляция физиологических функций.
Раздел 5. Жизнедеятельность организма (28 часов)	**Опора и движение**. Значение опорных систем в жизни организмов. *Растения.* Опорные системы растений. Двигательные реакции растений. *Животные.* Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Опорно- двигательная система позвоночных. Движение – важнейшая особенность животных. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Движение одноклеточных и многоклеточных организмов. **Дыхание.** Значение дыхания. Роль кислорода в расщеплении органических веществ и освобождении энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхания. *Растения*. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений. Строение и работа устьичного аппарата. Дыхание корней. *Животные.* Дыхание животных. Органы дыхания животных. Кожное и легочное дыхание. **Транспорт веществ.** Перенос веществ в организме, его значение. *Растения.* Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих перенос веществ. Поглощение корнями воды и минеральных веществ. Вертикальный транспорт органических веществ. Передвижение питательных веществ в горизонтальной плоскости. *Животные.* Особенности переноса веществ в организме животных. Роль паренхимы и первичной полости тела в транспорте веществ у организмов, не имеющих кровеносной системы. Кровеносная система: строение и функции. Лимфатическая система. Гемолимфа, кровь, лимфа: состав, значение. **Питание и пищеварение.** Питание как процесс получения организмами веществ и энергии. *Растения.* Особенности питания растений. Почвенное питание. Роль корня в почвенном питании. Воздушное питание(фотосинтез). Значение фотосинтеза. Значение хлорофилла в поглощении солнечной энергии. *Животные.* Особенности питания животных. Травоядные и плотоядные животные. Хищники, симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение как подготовительного этапа обмена веществ. Роль пищеварительных ферментов в

	переваривании пищи. Основные функции пищеварительной системы. Особенности строения пищеварительных систем животных. **Выделение,** как процесс выведения из организма конечных и промежуточных продуктов метаболизма, чужеродных продуктов и избыточных веществ. Значение процесса выделения для обеспечения оптимального состава внутренней среды организма и его нормальной жизнедеятельности. *Растения.* Выделение у растений. Роль устьиц и гиматод (водяных устьиц) в выведении из организма растений углекислого газа, избытка воды и минеральных солей. Значение листопада у растений. *Животные*. Выделение у животных. Основные типы выделительных систем. Роль легких, ЖКТ, кожи, слизистых оболочек в осуществлении функции выделения. **Обмен веществ и энергии.** Сущность и значение обмена веществ и энергии как одного из наиболее существенных свойств живого. Ассимиляция и диссимиляция как два взаимосвязанных и разнонаправленных процесса, составляющих обмен веществ и энергии. *Растения.* Обмен веществ у растительных организмов. *Животные.* Обмен веществ и энергии у животных организмов. **Размножение.** Биологическое значение размножения. Виды размножения. *Растения.* Бесполое размножение растений: спорообразование, вегетативное размножение. Половое размножение низших растений: образование гамет, коньюгация. Половое размножение высших растений. Зависимость полового размножения споровых растений от наличия воды. Размножение голосеменных и покрытосеменных растений. Цветок как орган полового размножения. Опыление, двойное оплодотворение. Образование семян и плодов. *Животные.* Бесполое размножение животных: деление, почкование, фрагментация. Особенности полового размножения Двуполые и гермафродитные организмы. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение наружное и половое. **Рост и развитие.** Онтогенез или индивидуальное развитие. *Растения.* Распространение плодов и семян. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Ориентированный рост. *Животные.* Эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Прямой и непрямой типы постэмбрионального развития. Яйцекладное и внутриутробное прямое развитие. Неопределенный и определенный типы роста. **Регуляция процессов жизнедеятельности.** Связь организмов с внешней средой. Поддержание гомеостаза и приспособление к изменениям окружающей среды. *Растения.* Ростовые вещества растений. *Животные.*раздражимость как способность организмов отвечать на воздействия окружающей среды. Нервная система, особенности строения и функционирования. Основные типы нервных систем. Рефлекс как ответная реакция организма на воздействия из внешней среды, осуществляемая с помощью нервной системы. Безусловные и условные рефлексы. Инстинкты. Эндокринная(гуморальная) система, ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции.
Заключение(1 час)	Подведение итогов, изученного за год.

Тематическое планирование курса

№	Раздел	Кол-во часов	Из них	
			теоретических	практических
1	Введение	1	1	-
2	Клетка	5	2	3
3	Ткани	10	4	6
4	Органы	12	6	6
5	Организм как единое целое	4	2	2
6	Жизнедеятельность организма	28	14	12
7	Заключение	1	-	1
	Итого	60		

Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Бардымская гимназия имени Г. Тукая»

«Рассмотрено» Руководитель МО _____/ __Балтаева А.И_/ Протокол № __1_ от «28»_августа 2023 г.	«Согласовано» Заместитель директора по МР _____/А.А.Киндяшева/ «_»_ августа 2023 г.	«УТВЕРЖДАЮ» Директор МАОУ «Бардымская гимназия им. Г. Тукая» _____/Г. Р. Ибрагимова/ Приказ № _ от «_ » августа 2023 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Спец курс	«Живой организм»
Класс	9
Учебный год	2023-24
Учитель (ФИО)	Кучукбаева Р.М.

Календарно-тематическое планирование курса рассчитано на 30 учебных недель, 2 часа в неделю.

Барда-2023

№ уроков	**Тема занятия**	Дата		Примечания
		планируема	фактическая	
1	Живой организм как открытая биологическая система.			
	Раздел 1. Клетка (5 часов)			
2-3	Химический состав клетки. Неклеточные формы жизни			
4-5	Клетка как СФЕ всего живого. Прокариотические и эукариотические клетки. Разнообразие, строение, сходства и различия.			
6	Решение биологических задач			
	Раздел 2. Ткани (10 часов)			
7-8	Растительные ткани. Дифференцировка клеток, формирование тканей. Классификация тканей по основной выполняемой функции.			
9-10	П.Р. Строение основной и проводящей ткани листа. П.Р. Строение кожицы листа.			
11-12	Решение тестовых заданий по теме «Ткани растений»			
13-14	Ткани животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Дифференцировка клеток в многоклеточном организме. Общепринятая классификация животных. Основные группы тканей животного организма			
15-16	П.Р. Просмотр образцов тканей животных под микроскопом. П.Р. Решение биологических задач.			
	Раздел 3. Органы (12 часов)			
17-18	***Органы растений.*** Вегетативные и генеративные органы. Аналогичные и гомологичные органы. Общие свойства органов растений. ***Корень.*** Классификация корней. Корневые системы: стержневая и мочковатая. Функции корней и его частей.			
19-20	***Побег.*** Строение, ветвление, метаморфозы. *Почка*: строение, расположение, классификация. *Стебель*: строение, рост. Функции стебля. Анатомическое строение стебля. *Лист*. Функции листа. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листорасположение. Жилкование листа. Клеточное строение листа.			
21-22	П.Р. Изучение видоизменений побегов и корней.			
23-24	***Цветок.*** Функции и строение цветка. Виды цветков. Соцветия: простые и сложные. ***Плод.*** Происхождение, функции. Классификация плодов. ***Семя***. Строение семени. Сравнение семян однодольных и двудольных растений.			
25-26	Решение биологических задач по органам растений.			
27-28	Системы органов в животном организме на примере млекопитающих. Внутренние органы. Грудная и брюшная полости.			
	Раздел 4. Организм как единое целое (4 часа)			
29-30	*Организм высших растений.* Жизненные формы растений: дерево, кустарник, кустарнички, травы. Однолетние, двулетние, многолетние. *Организм животных.* Взаимодействие всех органов и систем – обеспечение целостности организма. Гомеостаз. Единая нейро-			

	гуморальная регуляция физиологических функций.			
31-32	Решение биологических задач			
Раздел 5. Жизнедеятельность организма (28 часов)				
33-34	**Опора и движение**. Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.			
35-36	**Дыхание.** Дыхание растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных.			
37-38	**Транспорт веществ.** Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности переноса веществ в организме животных.			
39-40	**Питание и пищеварение.** Особенности питания растений. Особенности питания животных			
41-42	**Выделение.** Выделение у растений. Выделение у животных			
43-44	**Обмен веществ и энергии.** Обмен веществ у растительных организмов. Обмен веществ и энергии у животных организмов.			
45-46	**Размножение.** Биологическое значение размножения. Бесполое и половое размножение растений: Размножение голосеменных и покрытосеменных растений			
47-48	Бесполое размножение животных. Особенности полового размножения			
49-50	**Рост и развитие.** Онтогенез или индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Условия прорастания семян.			
51-52	***Животные.*** Эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Прямой и непрямой типы постэмбрионального развития. Яйцекладное и внутриутробное прямое развитие. Неопределенный и определенный типы роста.			
53-54	**Регуляция процессов жизнедеятельности у растений. Регуляция процессов жизнедеятельности у животных.** Нервная система, особенности строения и функционирования.			
55-56	Эндокринная(гуморальная) система, ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции.			
67-58	Решение тестовых заданий			
59	Решение тестовых заданий			
60	**Заключение(1 час)**			

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Анашкина Е.Н. Кроссворды для школьников. Биология. – Ярославль: «Академия развития», 1997.-128 с.
2. Биология: 1600 задач, тестов и проверочных работ для школьников и поступающих в вузы/ Дмитриева Т.А., Гуленков С.И., Суматихин С.В. и др. – М.: Дрофа, 1999.-432 с.
3. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Человек/ В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2003
4. ОГЭ 2020. Биология: тренировочные задания/ Г.И. Ларнер. – М.: Эксмо, 2020.
5. Единый государственный экзамен: Биология: Методика подготовки. /Г.И.Лернер – М.Просвещение. ЭКСМО, 2019.
6. Красновидова С.С. Дидактические материалы по общей биологии: 10-11 кл.: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ С.С Корасновидова, С.А. Павлов, А.Б. Хватов.- М.: Просвещение, 2000.-159 с.
7. Методическое пособие к учебнику В.Б. Захарова, Н. И. Сонина «Биология. Общие закономерности. 9 класс / Т.А. Ловкова, Н.И. Сонин,– М.: Дрофа, 2003.– 128 с.
8. Настольная книга учителя биологии/ Авт.-сост. Калинова Г.С., Кучменко В.С.-М: ООО «Издательство АСТ»: «ООО Издательство Астрель», 2002.-158 с. Ловкова Т.А. Н.Б. Биология. Общие закономерности. 9 класс.:
9. Семенцова В.Н. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Технологические карты уроков: Методическое пособие. – СПб.:»Паритет», 2002.-192 с.
10. Типовые тестовые задания. Биология./ Н.А.Богданов – М. «Экзамен», 2009.
11. Шалапенок Е.С. , Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Тесты по биологии.-М.: Рольф, 2001.-384 с
12. Фросин В.Н. Готовимся к ГИА: Биология. Человек/ В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов.-М.:Дрофа, 2003.-224 с.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Учебники:
   «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» 6 кл. И.Н. Пономарева, Щ.А. Корнилова, В.С. Кучменко «Вентана-Граф»: 2015
   «Биология. Животные» 7 кл.В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко «Вентана-Граф»: 2015
   «Биология. Человек» 8 кл. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш, «Вентана-Граф», 2016
2. ГИА- 2020. Биология. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ
3. Биология. Сборник заданий для подготовки к ЕГЭ / А.А.Кириленко, С.И.Колесников.2018- 2019, Ростов- на –Дону, изд. Легион.
4. Открытый банк заданий по биологии ФИПИ. http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege
5. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы / Т.Л.Богданова, Е. А. Солодова М.: Аст-Пресс школа, 2015.
6. Лернер Г.И. Биология: новый полный справочник для подготовке к ЕГЭ/ Г.И.Лернер. – М.: АСТ; Астрель, 2016. – 412с: ил..
7. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2008-352с.
8. Биология. Справочник в таблицах, М: «АЙРИС-пресс», 2015
9. Сайт «Решу ОГЭ.Биология.» https://bio-ege.sdamgia.ru/
10. Сайт ФИПИ - http://fipi.ru/
11. Большая биологическая энциклопедия / М.: Большая российская энциклопедия,2002.