

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Большеманадышская средняя школа»

Атяшевского муниципального района Республики Мордовия

Рассмотрена и одобрена
на заседании ШМО
Руководитель методического
объединения

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР

«Утверждаю»
Директор МБОУ
«Большеманадышская средняя
школа»

 /С.М. Пушкарева \

 / В. А. Жадяева \

 / Н. А. Сювасев \

« 27 » август 2023г.

« 20 » август 2023г

« 31 » август 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Биология »
в 9 классе

на 2023-2024 учебный год

Составитель: учитель биологии Пушкарева С.М.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Большеманадышская средняя школа»

Атяшевского муниципального района Республики Мордовия

Рассмотрена и одобрена на заседании ШМО Руководитель методического объединения _____/С.М. Пушкарева \ «____» _____2023г.	«Согласовано» Заместитель директора по УВР _____/ В. А. Жадяева\ «____» _____2023г	«Утверждаю» Директор МБОУ «Большеманадышская средняя школа» _____/ Н. А. Сюваев\ «____» _____2023г.
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Биология »
в 9 классе

на 2023-2024 учебный год

Составитель: учитель биологии Пушкарева С.М.

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп.), приказа Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

- Приказ Минобрнауки РФ от 29.12.2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Общая биология» авторов В.Б. Захарова, Н.И. Сониной, Е.Т.Захаровой // Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2018. - 138с.И. полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся. Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часов в неделю.

Характеристика предмета.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10-11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учетом образовательного уровня.

Это нашло свое отражение в рабочей программе в части требований к подготовке выпускников, уровень которых в значительной степени отличается от уровня требований, предъявляемых к учащимся 10-11 классов, как в отношении контролируемого объема содержания, так и в отношении проверяемых видов деятельности. 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. Для формирования современной естественнонаучной картины мира при изучении биологии в графе «Элементы содержания» выделены следующие информационные единицы (компоненты знаний): термины, факты, процессы и объекты, закономерности, законы. Результаты обучения, которые сформулированы в деятельностной форме и полностью соответствуют стандарту, приведены в графе «Требования к уровню подготовки выпускников». Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся.

Все лабораторные и практические работы выделены в самостоятельные уроки и подлежат обязательному оцениванию.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с тетрадью с печатной основой:

С.В.Цибулевский, В.Б.Захаров, Н.И. Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Общие закономерности. 9 класс» - М.: Дрофа,

2010. В тетрадь включены вопросы и задания, в том числе в виде схем и таблиц. Большую часть составляют задания, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания. Эти задания выполняются по ходу урока. Работа с таблицами и познавательные задачи, требующие от ученика размышлений или отработки навыков сравнения, сопоставления, выполняются в качестве домашнего задания.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс»:

Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. - М.: Дрофа, 2010.

Изучение общей биологии в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

1. освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях
2. овладение умениями применять биологические знания, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей
4. воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе
5. использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для: соблюдения правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основ безопасности собственной жизни. Культуры отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Задачи раздела «Общая биология»

Обучения:

создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-

исследовательской компетентностей:

1. обеспечить усвоение учащимися знаний по общей биологии в соответствии со стандартом биологического образования
2. добиться понимания школьниками практической значимости биологических знаний
3. продолжить формирование у школьников общеучебных умений:
конспектировать письменный текст и речь выступающего, точно излагать свои мысли при письме через систему заданий, выдвигать гипотезы, ставить цели, выбирать методы и средства их достижения, анализировать, обобщать и делать выводы через лабораторные работы.
4. Развития: создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы: особое внимание обратить на развитие у девятиклассников моторной памяти, критического мышления, продолжить развивать у учеников уверенность в себе, закрепить умение достигать поставленной цели.
Воспитания: способствовать воспитанию совершенствующихся социально успешных личностей, продолжить нравственное воспитание учащихся и развитие коммуникативной компетентности (умения жить в обществе: общаться, сотрудничать и уважать окружающих).

Место учебного предмета в учебном плане МБОУ «Большеманадышская СШ».

Программа на базовом уровне рассчитана на 68 часов -2 часа в неделю ,на 34 учебных недель.

По учебному плану МБОУ «Большеманадышская средняя школа» – 2 часа в неделю.

Учебное содержание курса биологии включает:

- Биология. Введение в биологию. 5 класс. 34ч., 1 час в неделю (ФГОС).
- Биология. Живой организм. 6 класс. 34ч., 1 час в неделю (ФГОС).
- Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. 34ч., 1 час в неделю (ФГОС).
- Биология. Человек. 8 класс. 68 ч., 2 часа в неделю (ФГОС)
- Биология .Общие закономерности .9 класс ,68 ч.,2 часа в неделю.

В рамках рабочей программы по ФГОС предусмотрена проектная деятельность(ученик выполняет 1 проект за год)

Планируемые результаты.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, закономерностей; теория Ч.Дарвина,Г.Менделя.

- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- основ экологической культуры

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

Знать :основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

строении биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

биологическую терминологию и символику;

уметь : объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

описывать особей видов по морфологическому критерию;

выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных

базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

проводить самостоятельный поиск биологической информации: в тексте учебника, биологических словарях и справочниках, терминах, в электронных изданиях и Интернет-ресурсах;

Содержание.

Введение (1ч.).

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимосвязи всех частей биосферы Земли.

Основные понятия: биология, прогресс, регресс.

Ученик должен : знать. методы изучения общей биологии, принципы, общебиологические термины и понятия.

Уметь. показать актуальность биологических знаний в современном мире, объяснить значение общей биологии как интегрирующей науки.

Межпредметные связи: математика, физика, химия, история.

Тема 1. Многообразие живого на Земле. Основные свойства живых организмов (2).

Разнообразие живых организмов и общие основы жизни. Уровни организации жизни. Признаки живого. Многообразие форм жизни, их роль в природе.

Демонстрация схем структуры царств живой природы.

Основные понятия

химический элемент, молекула, клетка, ткань, орган, организм,

популяция, биоценоз, биогеоценоз, биосфера, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, развитие, раздражимость, филогенез, жизнь. **Учащиеся должны знать:** общие свойства живого, многообразие форм жизни, уровни организации живой природы, причинно-следственные связи в возникновении многообразия живого мира на Земле. **Учащиеся должны уметь:** объяснять значение биологических знаний для современного человека, давать характеристику уровням организации живой природы, доказывать, что любой организм - это биосистема.

Межпредметные связи: Экология, История.

Тема 2. Развитие биологии в додарвинский период (2ч.).

Идея развития органического мира в биологии. Метафизический период в истории биологии.

Демонстрация. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж.Б. Ламарка.

Основные понятия: таксон, система, иерархия, факторы внешней среды.

Учащиеся должны Знать:

различные точки зрения на эволюцию, взгляды К. Линнея и Ж. Б. Ламарка на природу.

Учащиеся должны уметь пользоваться научной терминологией, давать сравнительную характеристику взглядов К. Линнея, Ж.Б. Ламарка и Ч. Дарвина. Межпредметные связи: история, география.

Тема 3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (5)..

Ч. Дарвин - создатель материалистической теории эволюции. Основные положения теории Ч. Дарвина. **Демонстрация.** Биография Ч. Дарвина

Основные понятия. эмбриология, палеонтология, клеточная теория, селекция, сорта

растений, мутации, искусственный отбор, борьба за существование, размножение половое, партеногенез, хищничество, паразитизм, естественный отбор, половой диморфизм, половой отбор.

Учащиеся должны знать: эволюционную теорию Ч. Дарвина, движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, доказательства эволюции органического мира: сравнительно-анатомические, эмбриологические и палеонтологические.

Учащиеся должны уметь пользоваться научной терминологией; характеризовать учение Ч. Дарвина об эволюции, движущие силы эволюции, критерии вида; сравнивать естественный и искусственный отбор; показывать причины и следствия борьбы за существование, доказывать взаимосвязь движущих сил эволюции.

Межпредметные связи: история, география, экология.

Тема 4. Приспособленность организмов к условиям среды как результат естественного отбора (2ч.).

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве.

Физиологические адаптации.

Лабораторная работа 1 «Изучения приспособленности организмов к среде обитания».

Основные понятия. покровительственная окраска, предупреждающая окраска, приспособительное поведение, демонстративное поведение, мимикрия.

Межпредметные связи: экология.

Тема 5. Микроэволюция (2ч.).

Основные закономерности эволюции.

Образование новых видов в природе. Популяция. Понятие о микро- и макроэволюции. Основные направления эволюции.

Лабораторная работа 2 «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора».

Демонстрация схем, гербариев и коллекций, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Основные понятия : уровни организации живой природы, дискретность, репродукция, гибрид, ДНК, хромосома, мутации, гамета, генофонд,гомозиготный организм, географическая изоляция, рецессивные гены, микроэволюция

Учащиеся должны знать: вид, его критерии. популяцию как структурную единицу вида и элементарную единицу эволюции. формирование приспособлений в процессе эволюции видообразование: географическое и экологическое, главные направления эволюции: прогресс и регресс. пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация.

Учащиеся должны уметь пользоваться научной терминологией;

характеризовать учение Ч. Дарвина об эволюции, движущие силы эволюции, критерии вида;

иллюстрировать примерами главные направления эволюции;

выявлять ароморфозы у растений, идиоадаптации и дегенерации у животных;

давать сравнительную характеристику взглядов К. Линнея, Ж.Б. Ламарка и Ч. Дарвина;

сравнивать естественный и искусственный отбор;

показывать причины и следствия борьбы за существование ;

показывать взаимосвязь движущих сил эволюции;

применять знания о движущих силах эволюции для объяснения процессов возникновения приспособлений и видообразования;

давать сравнительную характеристику взглядов К. Линнея, Ж.Б. Ламарка и Ч.

Дарвина; сравнивать естественный и искусственный отбор; показывать причины и следствия борьбы за существование ; показывать взаимосвязь движущих сил эволюции;

Межпредметные связи : география, экология.

Тема 6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3ч.).

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания и многообразие видов в природе. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Механизм возникновения приспособлений организмов к среде обитания.

Демонстрация примеров гомологичных органов и аналогичных, представителей животных и растений занесенных в Красную книгу.

Основные понятия : регресс, прогресс, макроэволюция, жизненные формы растений и животных, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, дивергенция, конвергенция.

Межпредметные связи: экология.

Тема 7. Возникновение жизни на Земле (2ч.).

Представление о происхождении жизни на Земле в истории естествознания.

Гипотеза А. И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях.

Основные понятия:

земная кора, ядро Земли, мантия, атмосфера, гидросфера, Литосфера, биологические полимеры, обмен веществ, коацерваты, гетеротрофы, автотрофы, аэробы, анаэробы, симбиоз, фагоцитоз, эктодерма, энтодерма.

Учащиеся должны знать: развитие взглядов на возникновение жизни. основные этапы возникновения жизни по А. И. Опарину, современные гипотезы возникновения жизни.

Учащиеся должны уметь: давать определение понятия жизни, характеризовать основные этапы возникновения жизни .

Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных..

Межпредметные связи : география(история континентов), история.

Тема 8. Развитие жизни на Земле(5ч.).

Развитие жизни на Земле в Архейскую, Протерозойскую, Палеозойскую, Мезозойскую и Кайнозойскую эры.

Демонстрация таблицы отражающей фауну и флору различных эр и периодов.

Основные понятия: гетеротрофы, фотосинтез, половое размножение, многоклеточность, почвообразование, диплоидность, псилофиты, Хвощи, плауны, папоротникообразные, голосемянные растения, семенное размножение, членистоногие, кистеперые рыбы, двоякодышащие, лучеперые, стегоцефалы, рептилии. каменноугольный период, двойное Оплодотворение, эндосперм, динозавры, теплокровность, кора головного мозга, условные рефлексы., ледниковый период, сумчатые млекопитающие, плацентарные млекопитающие, мамонты, антропология.

Учащиеся должны знать: основные эры развития жизни на Земле, важнейшие события, характеристику основных этапов, периоды в разных эрах развития жизни на Земле. **Учащиеся должны уметь** давать определение понятия жизни, характеризовать основные этапы возникновения и развития жизни, приводить доказательства в пользу абиогенного происхождения.

Межпредметные связи: география, история.

Тема 9. Химическая организация клетки (2ч.).

Химическая организация клетки. Неорганические вещества. Органические вещества, входящие в состав клетки.

Органические биополимеры - белки. Свойства и функции белков. Органические молекулы - углеводы. Органические молекулы - жиры и липоиды. Биологические полимеры - нуклеиновые кислоты. Рибонуклеиновая кислота -РНК.

Демонстрация таблицы с клеточными структурами.

Основные понятия: макроэлементы, микроэлементы, полярность молекул, водородные связи, ковалентные связи, катализаторы., диполь воды, гидролиз, буферность, полимеры, ферменты, антитела, антигены, полисахариды, нуклеиновые кислоты, биологическая информация, жиры, ДНК, РНК.

Учащиеся должны знать химическую организацию клетки: строение и функции воды и минеральных солей, белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот, АТФ.

Межпредметные связи: химия, физика.

Тема 10. Обмен веществ и превращение энергии (3 ч.)

Метаболизм. Анаболизм. Реализация наследственной информации - биосинтез белка. Энергетический обмен - катаболизм. Этапы энергетического обмена. Метаболизм. Анаболизм. Реализация наследственной информации - биосинтез белка.

Основные понятия:

аминокислоты, нуклеотиды, рибосомы, генетический код, РНК, ДНК. Пластический и

энергетический обмен, триплет, генетический код, брожение, дыхание, нитрофицирующие бактерии, хемосинтез, фотосинтез, фототрофы, хемотрофы, митохондрии.

Учащиеся должны знать:

сущность пластического и энергетического обмена веществ.

сущность биосинтеза, фотосинтез, его значение, этапы энергетического и пластического обмена, свойства генетического кода.

Учащиеся должны уметь:

уметь объяснять наблюдаемые явления и процессы

находить и объяснять причины внутриклеточных превращений веществ.

Межпредметные связи : химия, физика, экология.

Тема П. Строение и функции клеток (6 ч.).

Строение и функции клеток. Прокариотическая клетка. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. Строение и функции органоидов клетки. Строение и функции ядра.

Демонстрация микроскопа, моделей клеток.

Лабораторная работа 3 «Изучение строения клеток растений и животных под микроскопом».

Основные понятия: органоиды, прокариоты, эукариоты, клеточная мембрана, клеточная

стенка, спорообразование, дыхание, брожение, фотосинтез, одноклеточные организмы, многоклеточные организмы, клеточная мембрана,

полупроницаемость, органоиды, пиноцитоз, фагоцитоз, генетическая информация, хромосома, ДНК, ядрышко, ядерный сок, хроматин, кариотип.

Учащиеся должны знать: основные положения клеточной теории, сходства и различия у растительной, животной и грибной клеток, свойства генетического кода.

Учащиеся должны уметь:

пользоваться цитологической терминологией, характеризовать основные положения клеточной теории, уметь объяснять

наблюдаемые явления и процессы, пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать микропрепараты; рассказывать о форме, величине и строении клеток, рассматриваемых под микроскопом; читать схематичные рисунки, схемы процессов, воспроизводить их.

Межпредметные связи : история.

Тема 12. Размножение организмов (2 ч.).

Бесполое размножение. Половое размножение. Половые клетки. Мейоз.

Демонстрация таблиц. Мейоз.

Основные понятия биосинтез, веретено деления, центриоли, митоз, стадии митоза, клетка. **Учащиеся должны знать** формы размножения организмов:

бесполое и половое;

способы деления клеток; фазы митоза; сравнительная характеристика митоза и мейоза; видовое постоянство числа хромосом; диплоидный и гаплоидный набор хромосом; биологическое значение митоза и мейоза; оплодотворение.

Учащиеся должны уметь пользоваться терминологией; определять на микропрепарате и характеризовать фазы митоза; давать сравнительную характеристику процессам митоза и мейоза; раскрывать причины постоянства числа хромосом.

Межпредметные связи : экология.

Тема 13. Индивидуальное развитие организмов (3 ч.)

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). История эмбриологии.

Зародышевое развитие организмов. Эмбриональное развитие организмов. Органогенез. Онтогенез. Постэмбриональный период развития. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон. Развитие организмов и окружающая среда.

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных.

Основные понятия: гермафродитизм, партеногенез, митоз, спора, почкование, регенерация, вегетативное размножение, сперматогенез, овогенез, овоциты, ген, генотип, гамета, мейоз, хромосома, ДНК, РНК. кроссинговер, редукционные

тела, онтогенез. эмбриология, зигота . дробление, бластомер, специализация . митотический цикл, гастрюляция, органогенез, яйцевые оболочки, зародышевые оболочки, личинка, метаморфоз, борьба за существование.

Учащиеся должны знать : развитие оплодотворенной яйцеклетки: бластула, гастрюла; постэмбриональное развитие: прямое и не прямое; фазы мейоза; зародышевые листки и органогенез.

Учащиеся должны уметь пользоваться терминологией.

Межпредметные связи: экология.

Тема 14. Закономерности наследования признаков (10 ч.).

Генетика - наука о наследственности и изменчивости, свойствах организмов, их проявлении в онтогенезе. Методы изучения наследственности и изменчивости организмов, генетики человека. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности, установленные Г. Менделем и Т. Морганом, их цитологические основы. История развития представлений о наследственности. Работы Г. Менделя. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя. Понятие о генотипе и фенотипе. Аллельные гены. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивания. Второй закон Менделя. Неаллельное взаимодействие генов: комплементарное взаимодействие, эпистаз и его виды, полимерия. Статистическая природа генетических закономерностей. Отклонения от законов Менделя и их причины. Хромосомная теория наследственности и ее формирование. Сцепленное наследование генов. Работы Т. Г. Моргана и его школы. Генетические карты и их построение. Генетика определения пола. Сцепленное с полом наследование. Решение задач.

Демонстрация. Карты хромосом человека. Хромосомные аномалии.

Лабораторная работа 4. «Решение генетических задач и составление родословных».

Основные понятия:

генетика, ген, мутация, генотип, локус, аллельные гены, фенотип, цветковые растения самоопыление, перекрестное опыление, наследственность .гибрид, гибридизация, неполное доминирование, закон частоты гамет, полигибридное скрещивание, решетка Пеннета ,анализирующее скрещивание, мейоз, гомологичные хромосомы, негомологичные хромосомы, конъюгация, кроссинговер.,

аутосомы, дальтонизм, гемофилия, наследование сцепленное с полом, генотип, аллельные гены, доминанта ость, рецессивность.

Межпредметные связи: история (развитие науки), химия (нуклеиновые кислоты).

Тема 15. Закономерности изменчивости (3 ч.).

Изменчивость организмов, ее причины и основные закономерности.

Модификационная, мутационная и комбинативная изменчивость признаков организма . Значение разных форм изменчивости для жизни организма и эволюции.

Причины модификационной, мутационной и комбинативной изменчивости
Комбинативная изменчивость и ее источники. Мутационная изменчивость и ее виды: геномные, хромосомные, генные, генеративные, соматические.

Множественный аллелизм. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И.Вавилова, мобильные генетические элементы и их значение. Цитоплазматическая наследственность.

Причины возникновения и искусственное получение мутаций. Вредное влияние мутагенов, употребления алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Меры защиты среды от загрязнения мутагенами, предупреждение формирования у учащихся вредных привычек. Взаимодействие генотипа и среды.

Модификационная изменчивость. Норма реакции, ее генетические основы. Количественные и качественные признаки. Экспрессивность и пенетрантность. Плейотропное действие генов. Летальные мутации. Проявление генов, находящихся в X- хромосоме у самок млекопитающих. Взаимодействие ядра и цитоплазмы. Обратимость процессов дифференциации клеток. Биотехнология, генная и клеточная инженерия, клонирование. Создание химер и трансгенных организмов. Клонирование млекопитающих и его перспективы. Иммуногенетика. Разнообразие иммуноглобулинов и его генетические основы. Причины злокачественного роста. Наследственность и рак. Канцерогенез и мутационная теория. Вирусно-генетическая теория рака. Иммунологический контроль. Генетические основы поведения.

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости
Лабораторная работа 5. «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой».

Основные понятия: мутации кроссинговер, кариотип, полиплоидия, фенотипическая изменчивость, факторы внешней среды, норма реакции, фенотип.

Межпредметные связи: экология, химия.

Тема 16 Селекция растений, животных, микроорганизмов (5ч.).

Селекция, ее задачи. Зеленая революция. Селекция как наука. Методы выведения новых сортов растений и пород животных, их генетические основы чистые линии, гетерозис, полиплоидия, экспериментальный мутагенез.

Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений, открытие им закона гомологических рядов в наследственной изменчивости. Достижения и перспективы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Значение биотехнологии для развития селекции, народного хозяйства, охраны природы. **Демонстрация.** Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков.

Основные понятия:

мутации кроссинговер, кариотип, полиплоидия, фенотипическая изменчивость, факторы внешней среды, норма реакции, фенотип, селекция, генофонд, порода, сорт, гомозиготные организмы, полиплоиды, отбор, гибридизация, гетерозис, прокариоты, архебактерии, витамин ы, интерферон, инсулин, биотехнология, генная инженерия.

Учащиеся должны знать: основные методы селекции растений: гибридизация и отбор (массовый и индивидуальный); основные методы селекции животных: родственное и неродственное скрещивание; что такое биотехнология; учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений; полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез; основные местные сорта и породы; методы работы И. В. Мичурина; основные направления развития биотехнологии.

Учащиеся должны уметь: пользоваться научной терминологией; характеризовать основные методы селекции, приводить примеры; применять знания законов наследственности и изменчивости для обоснования выбора методов селекции; раскрывать практическую значимость генетических законов в народном хозяйстве и на этой основе обосновывать развитие биотехнологии.

Межпредметные связи: история, география

Тема 17. Биосфера, её структура и функции (6 ч.).

Биосфера, её структура и свойства. Учение В. И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная экосистема.

Демонстрация. Структура биосферы

. Лабораторная работа 6 «Составление схем передачи веществ и энергии».

Лабораторная работа 7 «Изучение и описание экосистем своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме».

Основные понятия: биосфера, биогенные

элементы, макроэлементы, микроэлементы, свойства воды,

Обмен веществ, хемосинтез, фотосинтез, континенты, острова, климат,

. автотрофы, гетеротрофы, факторы среды, онтогенез, минеральные

удобрения, биоценоз, автотрофы, гетеротрофы, цепь питания, пирамида

энергии, пирамида биомассы, сеть питания, антибиотики, микориза, нейтрализм,

симбиоз . антибиоз, нахлебничество , эпифиты, паразитология, паразитизм.

Учащиеся должны знать: что такое биосфера; границы биосферы; биомассу поверхности суши и Мирового океана; функции живого вещества; плотность жизни; круговорот веществ в биосфере.

Учащиеся должны уметь: пользоваться научной терминологией; определять границы биосферы; характеризовать функции живого вещества; пользоваться научной терминологией; определять границы биосферы; характеризовать функции живого вещества.

Межпредметные связи: экология.

Тема 18. Биосфера и человек (4 ч.).

Биосферные функции человека. Понятие о ноосфере.

Лабораторная работа 8 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах».

. **Основные термины:** антропология, ноосфера, пестициды, ионизирующая радиация, эрозия почвы, безотходные технологии, очистные сооружения, заповедники, красная книга .

Учащиеся должны знать роль человека в биосфере

Учащиеся должны уметь: пользоваться научной терминологией; приводить положительные и отрицательные примеры влияния деятельности человека на биосферу; показывать возможные пути применения экологических знаний в практической деятельности человека.

Межпредметные связи: экология, география.

В рамках рабочей программы по ФГОС предусмотрена проектная деятельность (ученик выполняет 1 проект за год)

Проектная деятельность. (темы проектов ученик выбирает сам)

Тематическое планирование.

№ п\п	Название темы.	Всего часов	Лабораторных	Тесты, ч.	Обобщение, ч.
1	1 Введение.	1			
2	Раздел 1. Эволюция живого на Земле. Тема 1 .Основные свойства живых организмов.	1			
3	Тема 2. Развитие биологии в додарвинский период.	2			
4	Тема 3 .Теория Ч.Дарвина о происхождение видов путем естественного отбора.	3			

5	Тема 4.Приспособленность организмов к условиям среды как результат естественного отбора.	2	2		
6	Тема 5. Микроэволюция.	2	1		
7	Тема 6 .Биологические последствия эволюции .Макроэволюция.	3			
8	Тема 7. Возникновение жизни на Земле.	2			
9	Тема 8. Развитие жизни на Земле.	4		1	
10	Раздел 2 . Структурная организация клеток. Тема 9.Химическая организация клетки.	2			
11	Тема 10. Обмен веществ и превращение энергии.	3			
12	Тема 11.Строение и функции клеток.	6			
13	Раздел 3 Размножение и индивидуальное				

	развитие. Тема 12.Размножение организмов.	2			
14	Тема 13 .Индивидуально е развитие организмов.	3		1	
15	Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов. Тема 14. Закономерности наследования признаков.	10	1		
16	Тема 15. Закономерности изменчивости.	3	1		
17	Тема 16Селекция растений , животных, микроорганизмов.	4			1
18	Раздел 5 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. Тема.17 .Биосфера, ее структура и функции.	6	2		
19	18.Тема .Биосфера и человек	5	1	1	
	ИТОГО	68	7	3	1

Календарно-тематическое планирование.

№ п\п		Название раздела , темы	Количество часов	Дата проведения	
				Планируемая	Фактическая
	1	Введение.	1		
1	1.1	Введение.			
	2	Раздел 1. «Эволюция живого на Земле. Основные свойства живых организмов».	1		
2	2.1	Основные свойства живых организмов.			
	3	Тема 2. «Развитие биологии в додарвинский период».	2		
3	3.1	Становление систематики.			

4	3.2	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.			
	4	Тема 3. «Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора».	5		
5	4.1	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина.			
6	4.2	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе.			
7	4.3	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.			
8	4.4	Формы естественного отбора.			
9	4.5	Тест «Теория Ч.Дарвина».			
	5	Тема 4. «Приспособленность организмов к условиям среды как результат естественного отбора».	2		
10	5.1	Приспособительные особенности строения окраски тела и поведения животных.			
11	5.2	Лабораторная работа 1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».			
12	6	Тема 5.«Микроэволюция».	2		
13	6.1	Вид, его критерии и структура.			

14	6.2	Лабораторная работа №2 «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора».			
	7	Тема 6. «Биологические последствия адаптации. Макроэволюция».	3		
15	7.1	Главные направления эволюции.			
16	7.2	Общие закономерности биологической эволюции			
17	7.3	Современная система растений и животных отображение макроэволюции. Обобщение.			
	8	Тема 7.«Возникновение жизни на Земле».	2		
18	8.1	Современные представления о возникновении жизни на Земле.			
19	8.2	Начальные этапы развития жизни.			
	9	Тема 8.«Развитие жизни на Земле».	4		
20	9.1	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.			
21	9.2	Жизнь в палеозойскую эру.			
22	9.3	Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эры.			
23	9.5	Тест по темам« Биологические последствия адаптации. Макроэволюция». «Возникновение жизни на Земле».			

		Раздел 2. «Структурная организация живых организмов».			
24	10	Тема 9. «Химическая организация клетки».	2		
25	10.1	Неорганические вещества клетки, входящие в состав клетки.			
26	10.2	Органические вещества клетки, входящие в состав клетки.			
	11	Тема 10. «Обмен веществ и превращение энергии».	3		
27	11.1	Обмен веществ и энергии			
28	11.2	Пластический обмен. Биосинтез белков.			
29	11.3	Энергетический обмен.			
	12	Тема 11. «Строение и функции клеток».	6		
30	12.1	Прокариотическая клетка. Тест по темам: «Химическая организация клетки», «Обмен веществ и энергии».			
31	12.2	Эукариотическая клетка. Цитоплазма.			
32	12.3	Лабораторная работа №3 «Изучение строение клеток растений и животных под микроскопом».			
33	12.4	Эукариотическая клетка. Ядро.			
34	12.5	Деление клеток.			
35	12.6	Урок-обобщение «Структурная организация живых организмов».			
		Раздел 3 .Размножение и индивидуальное развитие организмов. Тема 12.	5		

	13	«Размножение организмов».	2		
36	13.1	Бесполое размножение организмов.			
37	13.2	Половое размножение организмов.			
	14	Тема 13. «Индивидуальное развитие организмов».	3		
38	14.1	Эмбриональный период развития.			
39	14.2	Постэмбриональный период развития.			
40	14.3	Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Тест по темам 12-13.			
	15	<i>Раздел 4 «Наследственность и изменчивость организмов».</i> Тема 14. «Закономерности наследования признаков».	10		
41	15.1	Основные понятия генетики.			
42	15.2	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя.			
43	15.3	Первый закон Г.Менделя.			
44	15.4	Второй закон Г.Менделя.			
45	15.5	Третий закон Г.Менделя.			
46	15.6	Решение задач по 1-3 закону Г.Менделя.			
47	15.7	Сцепленное наследование генов.			
48	15.8	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.			
49	15.9	Взаимодействие генов.			

50	15.10	Лабораторная работа 4. «Решение генетических задач и составление родословных».			
	16	Тема 15. «Закономерности изменчивости».	3		
51	16.1	Наследственная изменчивость.			
52	16.2	Фенотипическая изменчивость.			
53	16.3	Лабораторная работа 5. «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой».			
	17	Тема 16 «Селекция растений, животных, микроорганизмов».	4		
54	17.1	Центр многообразия и происхождения культурных растений.			
55	17.2	Достижения и основные направления современной селекции.			
56	17.3	Методы селекции растений и животных. Селекция микроорганизмов.			
57	17.4	Зачет по темам 12-16			
		Раздел 5.Взаимоотношения организма и среды., Основы экологии.	6		
	18	Тема 17. «Биосфера, её структура и функции».			
58	18.1	Структура биосферы.			
59	18.2	Круговорот веществ в природе.			
60	18.3	История формирования сообществ живых организмов.			
61	18.4	Биогеоценозы и биоценозы. Лабораторная работа 6 «Составление схем передачи веществ и энергии».			
62	18.5	Абиотические и биотические факторы среды.			

		Взаимоотношения между организмами.			
63	18.6	Лабораторная работа 7 «Изучение и описание экосистем своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме».			
	19	Тема 18. «Биосфера и человек».	5		
64	19.1	Природные ресурсы и их использование.			
65	19.2	Последствия деятельности человека в экосистемах.			
66	19.3	Лабораторная работа 8 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах».			
67	19.4	Охрана природы и основы рационального использования.			
68	19.5	Итоговый тест.			
		Итого: 68 ч.			

