

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Образовательный центр № 4 Майкопского района»**

«РАССМОТРЕНО»
на методическом
объединении
учителей,
протокол № 11
«08» 06 2023

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель
директора по УВР
Клыгина Т.А.
«08» 06 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету БИОЛОГИЯ

Класс 9

Уровень: основное общее образование
(начальное, основное, среднее общее образование)

количество часов: 68

степень сложности: базовая
(базовая, профильная)

Учитель : Бабич Л.С.(Ф.И.О.)

2023 - 2024 учебный год

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии для 9 класса составлена в соответствии с:

- Федеральным законом об образовании в Российской Федерации (от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС СОО) с действующими изменениями и дополнениями;
- примерной программы учебного курса (авторского коллектива под руководством В.В. Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5—9 классы.» - М.: Дрофа, 2015 год),
- Приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 номер 287 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- основным учебником:

В.В. Латюшина, В.М. Пакуловой. Общая биология .9 класс. Учебник / издательства «Дрофа», 2015 г.,

На изучение учебного предмета отводится в 9 классе – по 2 часа в неделю, 68 часов в год.

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

- 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 приемов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, ее анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

II. Планируемые результаты

Молекулярный уровень

Ученик научится:

Приводить примеры биополимеров.

Называть процессы, происходящие на молекулярном уровне, уровни организации жизни и элементы, образующие уровень.

Определять принадлежность биологических объектов к уровню организации.

Приводить примеры веществ относящихся к углеводам и липидам.

Называть органические вещества клетки, клетки, ткани, органы, богатые липидами и углеводами.

Характеризовать биологическую роль углеводов, биологическую роль липидов

Называть продукты, богатые белками.

Узнавать пространственную структуру молекулы белка.

Называть связь образующую первичную структуру белка, вещество - мономер белка.

Называть функции белков.

Описывать проявление строительной, регуляторной и энергетической функций органических веществ.

Объяснять причины многообразия функций белков.

Давать полное название нуклеиновым кислотам ДНК и РНК

Называть нахождение молекулы ДНК в клетке, мономер нуклеиновых кислот.

Перечислять виды молекул РНК и их функции.

Доказывать, что нуклеиновые кислоты – биополимеры.

Называть структурные компоненты и функции АТФ.

Описывать механизм освобождения и выделения энергии.

Приводить примеры жирорастворимых и водорастворимых витаминов

Воспроизводить определение терминов: фермент, катализ, катализатор.

Приводить примеры веществ катализаторов.

Описать механизм участия катализаторов в хим. реакциях.

Объяснять, почему большинство ферментов при высокой температуре теряет каталитические свойства

Дать определение термину паразит.

Приводить примеры заболеваний, вызываемых вирусами.

Описывать цикл развития вируса.

Выделять особенности строения вирусов.

Доказывать что вирусы - это живые организмы, вирусы- внутриклеточные паразиты.

Ученик получит возможность научиться:

- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

- владеть приёмами работы с биологической информацией:

формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии,

сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

Клеточный уровень

Ученик научится:

Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение.
Называть положение клеточной теории.
Узнавать клетки разных организмов.
Давать оценку значению открытия клеточной теории
Распознавать и описывать на таблицах клеточную мембрану.
Описать механизм пиноцитоза и фагоцитоза.
Описывать по таблице строение ядра.
Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функций ядра.
Объяснить механизм образования хромосом.
Определить набор хромосом у различных организмов в гаметках и в соматических клетках.
Рассказывать о строении и функции эндоплазматической сети, рибосом, комплекса Гольджи.
Отличать по строению шероховатую от гладкой ЭПС.
Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям.
Отличать виды пластид растительных клеток.
Называть функции лизосом, митохондрий, пластид.
Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям.
Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот.
Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот.
Приводить примеры клеточных включений.
Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям.
Перечислять отличия клеточных включений от органоидов клетки
Давать определение понятиям прокариоты и эукариоты, ассимиляция и диссимиляция, анаэробы.
Сравнивать строения клеток прокариот и эукариот.
Называть этапы обмена веществ в организме, роль АТФ и ферментов в обмене веществ.
Разделять процессы ассимиляции и диссимиляции
Анализировать содержание определений терминов гликолиз, брожение, дыхание.
Называть вещества – источники энергии, продукты реакций этапов обмен веществ, локализацию в клетке этапов энергетического обмена.
Описывать строение и роль АТФ в обмене веществ.
Характеризовать этапы энергетического обмена.
Перечислять способы питания, использование поглощаемых клеткой веществ.
Приводить примеры гетеротрофных и автотрофных организмов.
Называть органы растения, где происходит фотосинтез
Характеризовать автотрофов и гетеротрофов
Сравнивать фазы фотосинтеза
Приводить примеры гетеротрофных организмов.
Выделять особенности питания гетеротрофов.
Называть свойства генетического кода, роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка.
Объяснять сущность генетического кода.
Анализировать содержание определений: ген, триплет, кодон, код генетический, транскрипция, трансляция.
Приводить примеры деления клетки у различных организмов.
Называть процессы, составляющие жизненный цикл клетки, фазы митотического цикла.
Описывать процессы происходящие в различных фазах митоза.
Объяснять биологический смысл митоза.

Ученик получит возможность научиться:

- *соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;*
- *владеет приёмами работы с биологической информацией:*

формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

• создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии,

сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

Органиженный уровень

Ученик научится:

Дать определение понятию размножение.

Называть основные формы размножения, виды полового и бесполого размножения, способы вегетативного размножения растений.

Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения.

Узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток.

Выделять различия мужских и женских половых клеток

Объяснять:

-биологическое значение полового размножения

-причины наследственности и изменчивости.

-эволюционное преимущество полового размножения.

Давать определение понятий онтогенез, оплодотворение, эмбриогенез.

Характеризовать

-сущность эмбрионального периода развития организма.

-роста организма

Анализировать и оценивать воздействие факторов среды на эмбриональное развитие организма.

Значение биогенетического закона.

Характеризовать сущность постэмбрионального периода.

Давать определение понятий: генетика, аллельные гены. Генетика. Ген. Изменчивость.

Рецессивный признак.

Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков.

Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания.

Составить схему моногибридного скрещивания.

Давать определение терминам: гетерозигота, гомозигота, доминирование.

Описать механизм неполного доминирования.

Выделять особенности механизма неполного доминирования.

Составлять схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования.

Описать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания.

Называть условия закона независимого наследования.

Анализировать

-содержание определений основных понятий

-схему дигибридного скрещивания

Составлять схему дигибридного скрещивания

Давать определение терминам: гомологичные хромосомы, конъюгация.

Отличать сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана.

Формулировать определение понятия сцепленные гены.

Объяснять причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании.

Давать определение терминам

Приводить примеры

-аллельного взаимодействия генов.

-неаллельного

взаимодействия генов

Называть характер взаимодействия неаллельных генов.

Давать определение аутосомы.

Называть

-типы хромосом в генотипе.
-число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы.
Решать простейшие генетические задачи.
Характеризовать модификационную изменчивость.
Приводить примеры нормы реакции признаков.
Давать определение изменчивости.
Называть:
-основные формы изменчивости
-вещество, обеспечивающее явление наследственности.
-биологическую роль хромосом.
Различать наследственную и ненаследственную изменчивость.
Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций.
Называть практическое значение генетики.
Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком.
Характеризовать роль учения Н.И.Вавилова для развития селекции.
Объяснять
-причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций.
Давать определение понятиям: порода, сорт, биотехнология, штамм.
Называть методы селекции растений и животных.
Приводить примеры:
-пород животных и сортов культурных растений
-использование м/о в микробиологической промышленности.

Ученик получит возможность научиться:

- *соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;*
- *владеть приёмами работы с биологической информацией:
формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;*
- *создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии,
сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.*

Популяционно-видовой уровень

Ученик научится:

Перечислять критерии вида.
Анализировать содержание определения понятия вид.
Характеризовать критерии вида.
Доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида.
Называть признаки популяций.
Приводить примеры практического значения изучения популяций.
Анализировать содержание определения понятия- популяция. Отличать понятия вид и популяция.
Называть какова цель классификации организмов.
Объяснять двойное название видов.
Называть систематические категории
Рассказывать о современной естественной классификации.

Ученик получит возможность научиться:

- *соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;*

- *владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;*
- *создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.*

Экосистемный уровень

Дать определение понятиям: биоценоз, биогеоценоз, экосистема.

Приводить примеры естественных и искусственных сообществ.

Называть:

- предмет изучения экологии
- компоненты биогеоценоза
- признаки биологического объекта- популяции
- показатели структуры популяций
- свойства экосистемы.

Приводить примеры жизненных форм растений, водных и наземных животных.

Называть факторы, определяющие видовое разнообразие.

Характеризовать:

- структуру наземных и водных экосистем.
- роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ.

Дать определение понятиям: трофический уровень, автотрофы, гетеротрофы.

Приводить примеры организмов разных функциональных групп.

Называть правило изменения скорости потока энергии.

Описывать проявление перевернутой пирамиды численности.

Называть типы сукцессионных изменений, факторы, определяющие продолжительность сукцессии.

Приводить примеры типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессий.

Описывать свойство сукцессии.

Находить различия между первичной и вторичной сукцессиями.

Изучать процессы, происходящие в экосистемах.

Характеризовать видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Определять отдельные формы взаимоотношений в исследуемой экосистеме.

Ученик получит возможность научиться:

- *соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;*

- *владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;*
- *создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.*

Биосферный уровень

Ученик научится:

Давать определение понятию биосфера.

Называть:

- признаки биосферы
- структурные компоненты и свойства биосферы.

Приводить примеры абиотических факторов.

Объяснять роль биологического разнообразия в сохранении биосферы.

Объяснять влияние организмов на окружающую среду.

Охарактеризовать воздействие живых организмов на среду обитания.
Определять роль растений в жизни нашей планеты.
Называть вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности.
Описывать:
-биохимические циклы воды, углерода, азота и фосфора.
-проявление физико-химического воздействия организма на среду.
Характеризовать роль организмов в обеспечении устойчивости биосферы.

Ученик получит возможность научиться:

- *соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;*
- *владеть приёмами работы с биологической информацией:
формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;*
- *создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии,
сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.*

В результате у учеников будут сформированы *личностные, метапредметные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия.*

Формируемые УУД	9 класс
-----------------	---------

Личностные УУД	<p>Патриотическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки. <p>Гражданское воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. <p>Духовно-нравственное воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков. <p>Эстетическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимание эмоционального воздействия природы и её ценности. <p>Ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; • развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности; • овладение основными навыками исследовательской деятельности. <p>Формирование культуры здоровья:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, 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 • умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием; • сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека. <p>Трудовое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией. <p>Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
Метапредметные УУД	<p>Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставить полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p>

<p>Познавательные УУД</p>	<p>Базовые логические действия: выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений, процессов); устанавливать существенный признак классификации биологических объектов, 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.</p> <p>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 и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение; проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой.</p> <p>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.</p>
<p>Коммуникативные УУД</p>	<p>Общение: • воспринимать и формулировать суждения, выражать 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.</p> <p>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).</p>

III. Содержание

Ориентация содержания: научная, практическая

Характер освоения: развивающая

Профиль: универсальный

Направление: естественнонаучное

9класс

Введение

Биология как наука. Становление биология как науки. Интеграция и дифференциация. Микробиология, бриология. Наука. Научный факт. Гипотеза. Теория. Методы изучения живых объектов: биологический эксперимент, наблюдение, описание. Отличительные особенности живых организмов от неживых тел: единый принцип организации, обмен веществ и энергии, открытые системы, размножение.

Молекулярный уровень

Мономер, полимер, биополимер. Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень как биологическая система. Универсальность биополимеров. Принцип организации биополимеров. Классификация углеводов. Функции углеводов в живых организмах: энергетическая, строительный материал, информационная. Функции липидов: источник энергии, источник воды, защитная, строительная, регуляторная. Белки (протеины, полипептиды) Уровни структурной организации: первичная, вторичная, третичная, четвертичная. Глобула. Денатурация. Фермент. Гормон. Функции белков: строительная, каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная. Сигнальная, энергетическая. Нуклеиновые кислоты-биополимеры. ДНК и РНК. Нуклеотид – мономер нуклеиновых кислот. Строение нуклеотида: азотистое основание, углевод (дезоксирибоза, рибоза, остаток фосфорной кислоты). АТФ—универсальный источник энегии. Механизм освобождения и выделения энергии. Катализаторы. Вещества, обладающие каталитической способностью: РНК, ферменты. Структура молекулы белка- фермента: белок и кофермент. Свойства ферментов специфичность Активный центр. Кофермент. Вирусы. Капсид. Паразит. Вирусы- внутриклеточные паразиты. Признаки живого: размножение, наследственность и изменчивость.

Клеточный уровень

Клетка - основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов как доказательство их родства. Основные положения клеточной теории Т.Шванна, М. Шлейдена. Строение и функции клеточной мембраны. Ядро. Функции ядра: деление клетки, регуляция обмена веществ и энергии. Расположение и число ядер в клетках различных организмов. Строение хроматина: хромосомы,

деспирализованные нити. Эукариоты. Прокариоты. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы. Эндоплазматическая сеть, ее строение и функции. Рибосомы комплекс Гольджи, строение и функции Цитоплазма эукариотической клетки. Органоиды цитоплазмы. Строение и функции лизосом, митохондрий, пластид. Кристы. Граны. Строение и функции клеточного центра. Органоиды движения, их строение и функции. Клеточные включения, их отличия от органоидов и роль в клетке. Строение прокариот. Отсутствие органоидов: ЭПС, митохондрий и пластид. Значение образования спор у бактерий. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Ассимиляция и диссимиляция -противоположные процессы. Дыхание. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. Результаты преобразования энергии. Этапы энергетического обмена. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии, расщепление глюкозы. Автотрофы. Фототрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Гетеротрофы. Источники энергии автотрофных организмов: солнечный свет, энергия химических реакций. Различия организмов по способу питания. Космическая роль зеленых растений. Гетеротрофы. Ген. Триплет. Кодон. Код генетический. Транскрипция. Затраты энергии- условия синтеза белков. Свойства генетического кода: избыточность, специфичность, универсальность. Механизм транскрипции, механизм трансляции. Принцип комплементарности. Жизненный цикл клетки. Митоз Интерфаза. Редупликация. Хроматиды. Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост) Деление клетки прокариот.

Организменный уровень

Размножение. Бесполое размножение. Вегетативного размножения. Бесполое размножение - древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения. Виды вегетативного размножения. Мейоз. Конъюгация. Гаметогенез. Половое размножение растений и животных, его биологическое значение. Половые клетки: строение, функции. Образование половых клеток. Онтотогенез. Оплодотворение. Эмбриогенез. Оплодотворение, его биологическое значение. Рост и развитие организма. Онтотогенез и его этапы. Эмбриональный период развития. Закон зародышевого сходства. Постэмбриональный период. Прямое и не прямое развитие. Аллельные гены. Генетика. Ген. Изменчивость. Рецессивный признак. Использование Г. Менделем гибридологического метода. Цитологические основы закономерностей. Моногибридное скрещивание. Правило расщепления. Генотип. Фенотип. Гетерозигота. Гомозигота. Доминирование. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы. Генотип. Фенотип. Дигибридное скрещивание. Полигибридное скрещивание. Условия проявления закона независимого наследования. Соотношение генотипов и фенотипов при проявлении закона независимого наследования.

Перекрест. Сцепленные гены. Конъюгация. Сцепленное наследование признаков. Генетическая карта человека. Закон Т. Моргана. Перекрест Хромосом - источник генетической изменчивости. Кодоминирование. Комплементарное взаимодействие. Эпистаз. Полимерное действие генов. Плейотропное действие гена. Характер взаимодействия генов: дополнение, подавление, суммарное действие. Аутосомы. Половые хромосомы. Гетерогаметный и гомогаметный пол. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственные заболевания, сцепленные с полом. Закон сцепленного наследования. Изменчивость- свойство организмов. Модификационная изменчивость. Геном. Изменчивость. Мутации. Мутаген Полиплоидия. Виды мутаций по степени изменения генотипа: генные, хромосомных и геномных мутаций. Синдром Дауна. Виды мутагенов. Характеристики мутационной изменчивости. Комбинативная изменчивость Гомологический ряд. Селекция. Причины появления культурных растений. Предсказание существования диких растений с признаками, ценными для селекции. Учение о центрах происхождения культурных растений. Гетерозис. Гибридизация. Мутагенез. Чистая линия. Основные методы селекции: гибридизация и отбор. Виды искусственного отбора: массовый и индивидуальный.

Популяционно-видовой уровень

Вид. Виды-двойники. Ареал. Критерии вида. Совокупность критериев- условие обеспечения целостности и единства вида. Популяции. Популяционные структуры вида. Экологические и генетические характеристики популяции. Популяция - элементарная эволюционная единица. Систематика. Систематические категории. Классификация и эволюция. Естественная классификация. Двойное название.

Экосистемный уровень

Экология Популяция Биоценоз. Биогеоценоз. Экология- наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Естественные и искусственные экосистемы. Популяция- элемент экосистемы. Классификация наземных экосистем.

Видовое разнообразие. Жизненная форма. Экосистемная организация живой природы. Структура экосистем: биоценоз, экотоп. Пространственная и морфологическая структура сообщества. Видовое разнообразие. Трофический уровень. Автотрофы. Гетеротрофы. Поток энергии. Солнечный свет- энергетический ресурс экосистемы. Роль гетеротрофов и автотрофов. Пищевые связи в экосистемах. Трофическая структура. Экологическая сукцессия. Факторы существования равновесной системы в сообществе. Первичная и вторичная сукцессия. Продолжительность и значение экологической сукцессии. Видовое разнообразие. Плотность популяций. Биомасса. Взаимодействие организмов. Состояние экосистемы нашей

местности.

Биосферный уровень

Биосфера. Абиотические факторы. Биосфера- глобальная экосистема. границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы Учение В.И.Вернадского о биосфере. Механическое воздействие Физико-химическое воздействие. Перемещение вещества. Гумус. Фильтрация. Среда обитания. Гумус. Фильтрация. Биогеохимические циклы. Биогенные элементы. Круговорот веществ и превращении энергии в экосистеме. Многократное использование биогенных элементов.

Тематическое планирование

№п/п	Разделы и темы курса	Всего часов	Теория	Лабораторные работы . Экскурсии.	Кол-во контрольных работ с указанием вида (диктант, к/р, тест и т.д.)
1	Введение	2	2	-	-
3	Молекулярный уровень	10	9	1	-
4	Клеточный уровень	15	13	1	тестирование
5	Организменный уровень	14	12	1	тестирование
6	Популяционно-видовой уровень	7	6	1	-
7	Экосистемный уровень	6	5	1 экскурсия	-
8	Биосферный уровень	12	10		тестирование
9	Повторение	2	2		тестирование
	Итого:	68	59	4+1	4

Поурочное планирование

Контроль уровня обучения биологии в 9 классе.

№ Наименование разделов и тем	Источник	Кодификатор ОГЭ
Молекулярный уровень	Тест: «Молекулярный уровень» Биология – 9 класс TestEdu.ru/test/biologiya/9 - klass	1.1.2; 2.1.10
Клеточный уровень	Тест: «Клеточный уровень» Биология – 9 класс TestEdu.ru/test/biologiya/9 - klass	1.1.2; 1.2.1; 2.3.1
Организменный уровень	Тест: «Организменный уровень» Биология – 9 класс TestEdu.ru/test/biologiya/9 - klass	1.1.1; 1.3; 2.1.2; 2.1.7; 2.1.10; 2.1.11; 2.2.1; 2.3.2; 2.4.
Экосистемный уровень	Тест: «Экосистемный уровень» Биология – 9 класс TestEdu.ru/test/biologiya/9 - klass	1.2.1; 1.2.2; 2.1.2; 2.1.3; 2.1.4.; 2.1.8; 2.1.9; 2.2.2; 2.3.2; 2.3.4; 2.4; 2.6; 2.7; 3.1; 3.2; 3.3; 3.4.
Биосферный уровень	Тест: «Биосферный уровень» Биология – 9 класс TestEdu.ru/test/biologiya/9 - klass	1.1.3; 2.1.5; 2.1.6; 2.3.5.

Темы лабораторных работ в 9 классе:

Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».

Лабораторная работа №2 «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом».

Лабораторная работа №3 «Выявление изменчивости организмов».

Лабораторная работа №4 «Изучение морфологического критерия вида»

Поурочное планирование

№	Наименование раздела. Тема урока	Дом. задание	Лабораторные работы. Экскурсии	Дата проведения	
				план	факт
Введение(2ч.)					
1	1. Биология - наука о жизни. Инструкция по технике безопасности	П.1-2			
2	2. Сущность жизни и свойства живого.	П.3			
Глава 1. Молекулярный уровень-10 ч.					
3	1.Молекулярный уровень.	П.4			
4	2. Углеводы.	П.5			
5	3. Липиды	П.6			
6	4. Белки	П.7			
7	5. Функции белков	П.8			
8	6. Нуклеиновые кислоты. ДНК.	П.9			
9	7. Нуклеиновые кислоты. РНК.	П.9			
10	8. АТФ	П.10			
11	9.Биологические	П.11			

	катализаторы.		Л.р 1.Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.		
12	10. Вирусы. Вирусология на службе человека РА Обобщение «Молекулярный уровень»	П.12			
Глава.2. Клеточный уровень-15ч.					
13	1. Клеточная теория	П.13			
14	2. Клеточная мембрана	П.14			
15	3. Ядро	П.15			
16	4.Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи	П.16			
17	5. Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр.	П.17			
18	6. Обобщение « Строение клетки»	П.13-17			
19	7. Прокариоты и эукариоты	П.18	Л.р.№2 «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом»		
20	8. Метаболизм.	П.19			
21	9.Энергетический обмен в клетке	П.20			
22	10.Питание клетки.	П.20			

23	11.Фотосинтез и хемосинтез	П.21			
24	12.Гетеротрофы	П.22			
25	13.Синтез белков в клетке	П.23			
26	14.Деление клетки. Митоз	П.24			
27	15.Тестирование. Клеточный уровень.	Повт.п.13-24			
Глава .3. Организменный уровень-14ч.					
28	1. Размножение организмов	П.25			
29	2. Развитие половых клеток.	П.26			
30	3.Оплодотворение. Мейоз.	П.26			
31	4. Онтогенез.	П.27			
32	5. Моногибридное скрещивание.	П.28			
33	6. Неполное доминирование.	П.29			
34	7.Дигибридное скрещивание	П.30			
35	8.Решение задач по генетике.	П.29-30			

36	9.Генетика и здоровье в РА.	П.28-30			
37	10.Генетика пола.	П.31			
38	11.Закономерности изменчивости.	П.32	Л.р № 3 « Выявление изменчивости организмов»		
39	12.Мутационная изменчивость. Причины мутаций в РА	П.33			
40	13.Основы селекции. Селекция в РА.	П.34			
41	14. Тестирование «Организменный уровень»	П.25-34			
Глава.4. Популяционно-видовой уровень-7ч					
42	1. Популяционно-видовой уровень.	П.35	Л.р.№4 «Изучение морфологического критерия вида»		
43	2. Экологические факторы и условия среды.	П.36			
44	3.Происхождение видов.	П.37			
45	Популяция.	П.38			
46	Борьба за существование и естественный отбор.	П.39			
47	Видообразование.	П.40			

48	Макроэволюция.	П.41			
Глава. 5. Экосистемный уровень-6ч.					
49	1.Сообщество, экосистема, биоценоз	П.42			
50	2. Состав и структура сообщества.	П.43			
51	3. Межвидовые отношения организмов.	П.44			
52	4. Потоки вещества и энергии в экосистеме	П.45			
53	5.Саморазвитие экосистемы.	П.46			
54	6. Экскурсия в биогеоценоз РА. Многообразии видов.	отчет	Экскурсия 1.		
Глава.6. Биосферный уровень-12 ч.					
55	1. Понятие биосферы.	П.47			
56	2. Круговорот веществ в биосфере.	П.48			
57	3.Эволюция биосферы.	П.49			
58	Гипотезы возникновения жизни.	П.50			
59	5. Происхождение жизни.	П.51			

60	6.Развитие жизни на Земле.	П.52			
61	7.Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	П.53			
62	8.Антропогенное воздействие на биосферу.	П.54			
63	9.Экологические факторы и ресурсы РА	П.50-54			
64	10 Основы рационального природопользования.	П.55			
65	11. Обобщение» Биосферный уровень»	П.47-55			
66	Тестирование .Биосферный уровень.	П.1-55			
Повторение-2 ч					
67	Молекулярный и клеточный уровень.	П. 4-24			
68	Организменный и популяционно-видовой уровень.	П. 25-41			

Поурочное планирование

Учебно-методический комплекс:

Для учителя:

1. Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс.: учебник/ В.В Пасечник., А.А Каменский., Е.А Криксунов., Г.Г Швецов., - 5-е изд., стереотип - М.: Дрофа, 2018. – 288с.
2. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5 – 9 классы: - М.: Просвещение, 2014 (стандарты второго поколения).
3. Электронное приложение к учебнику по биологии (введение в общую биологию) для 9 класса Авторы Пасечник В.В., Каменский А.А., Криксунов Е.А. Швецов Г.Г., 2018 год.
4. ЕГЭ. Биология: тематический сборник заданий / под ред. Г.С.Калиновой. – М.: Издательство «Национальное образование», 2015. (ЕГЭ.ФИПИ-школе).
5. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.

Для учащихся:

1. Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс.: учебник/ В.В Пасечник., А.А Каменский., Е.А Криксунов., Г.Г Швецов., - 5-е изд., стереотип - М.: Дрофа, 2018. – 288с.
2. Электронное приложение к учебнику по биологии (введение в общую биологию) для 9 класса Авторы Пасечник В.В., Каменский А.А., Криксунов Е.А. Швецов Г.Г., 2018 год.
3. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.

- ресурсы сети Интернет:

Название	Адрес
Электронное приложение к учебнику по биологии	www.drofa.ru
«Эйдос», центр дистанционного образования.	www.eidos.ru/
Проект «Вся Биология».	http://sbio.info/
Журнал «Наука и жизнь»	www.nkj.ru
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru
Российский общеобразовательный портал	http://experiment.edu.ru
Образовательный портал «Учеба»	http://www.uroki.ru:

- электронные образовательные ресурсы:

№ п/п	Название электронного образовательного ресурса	Вид электронного образовательного ресурса
-------	--	---

1.	Биология: Общие закономерности: 9 класс: Мультимедийное приложение к учебнику С.Г.Мамонтова, В.В.Захаров, Н.И.Сони́на. -М.: Дрофа, Физикон, 2006. Уроки, виртуальные лабораторные работы, обучающие игры, задания для самопроверки.	Диск CD-ROM.
2.	Биология 9 класс: Анатомия и физиология человека.	Диск CD-ROM, "Просвещение Медиа"
3	Медиатека по биологии Кирилла и Мефодия	Диск CD-ROM.- (Виртуальная школа Кирилла и Мефодия)
4.	Открытая биология: Полный интерактивный курс биологии для учащихся школ, лицеев, гимназий. колледжей, студентов вузов.	Физикон-1CD+справочное руководство.
5.	Инфоурок. Видеоуроки. Биология 5-11 класс	Флэш-накопитель

Коррекция планирования

Дата не проведенного урока	Причина	Коррекция

Изменения календарно-тематического планирования

№	№ и дата протокола заседания МО	Содержание изменения	Подпись председателя МО