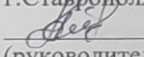
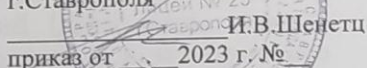
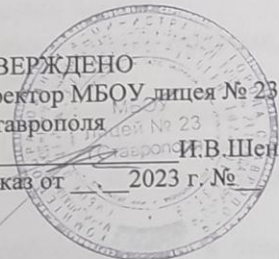


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Ставропольского края  
Комитет образования администрации города Ставрополя  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
лицей № 23 города Ставрополя

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
учителей естественно-научного  
цикла МБОУ лицея № 23  
г.Ставрополя  
 С.Н. Андрейчикова  
(руководитель МО)  
протокол от 29.08 2023 г. № 1

ПРИНЯТО  
Педагогическим советом  
МБОУ лицея № 23  
г.Ставрополя  
протокол от 29.08 2023 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ лицея № 23  
г.Ставрополя  
 И.В. Шетин  
приказ от 29.08 2023 г. № 1



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Биология»**  
для обучающихся 9-х классов

Ставрополь 2023

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

Изучение курса биологии в 9 классе направлено на достижение следующих результатов (освоение универсальных учебных действий – УУД):

#### ***Личностные результаты:***

- Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
- Оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления;
- Признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе;
- Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- Уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- Критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

#### ***Метапредметные результаты:***

- 1) *Познавательные УУД* – формирование и развитие навыков и умений:
  - Работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
  - Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т. п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;

- Проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
  - Сравнить и классифицировать, самостоятельно выбирая категории для указанных логических операций;
  - Строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
  - Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
  - Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- 2) *Регулятивные УУД* – формирование и развитие навыков и умений:
- Организовывать свою учебную деятельность – определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);
  - Самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы;
  - Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
  - Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
  - Проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
  - Владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 3) *Коммуникативные УУД* – формирование и развитие навыков и умений:
- Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
  - Слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
  - Интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
  - Участвовать в коллективном обсуждении проблем.

***Предметные результаты:***

*1) В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- Владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов;

- Объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;
- Характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;
- Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;
- Понимать особенности химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;
- Характеризовать вклад макроэлементов и микроэлементов в образовании неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- Сравнить клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и эукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;
- Доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам;
- Описывать обмен веществ и превращения энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белка, характеризовать организацию метаболизма у прокариот, генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;
- Характеризовать функции органоидов цитоплазмы, определять значение включений в жизнедеятельность клетки
- Сравнить различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, учения Ч. Дарвина о естественном отборе, взгляды К. Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж. Б. Ламарка и учения Ч. Дарвина для развития биологии;
- Определять понятия «вид» и «популяция», значение межвидовой борьбы, с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование;
- Оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;
- Понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;

- Характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития, объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
- Различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- Использовать генетическую символику; выписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; и характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
- Распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
- Понимать смысл и значение гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);
- Характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования;
- Описывать направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции;
- Приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер;
- Объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов;
- Характеризовать пути достижения биологического прогресса – ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры аналогичных и гомологичных органов;
- Описывать движущие силы антропогенеза, положения человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида;
- Характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
- Осознавать антинаучную сущность расизма;
- Описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксономических групп между собой;

- Характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия;

- Классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе;

- Характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами;

- Применять на практике сведения об экологических закономерностях;

2) *В ценностно-ориентационной сфере:*

- Знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;

- Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;

- Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;

- Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;

3) *В сфере трудовой деятельности:*

- Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;

- Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);

4) *В сфере физической деятельности:* демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными;

5) *В эстетической сфере:* оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Изучение курса «Биология. 9 класс» должно быть направлено на овладение учащимися следующими умениями и навыками.

Обучающиеся научатся:

- Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;

- Выделять существенные признаки живых организмов;

- Использовать методы изучения живых организмов (наблюдение, эксперимент, описание, измерение);

- Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии;

- Работать с увеличительными приборами; наблюдать микрообъекты и процессы; делать рисунки микропрепаратов, фиксировать результаты наблюдений
- Устанавливать связь строения частей клетки с выполняемыми функциями;
- Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнений;
- Находить связь строения и функций клеток разных тканей; раскрывать сущность процессов жизнедеятельности клеток (питание, дыхание, обмен веществ, рост, размножение); выделять существенные признаки строения клеток выделять существенные признаки строения клеток разных царств; делать выводы о единстве строения клеток представителей разных царств и о том, какой объект имеет более сложное строение;
- Доказывать родство организмов на основе их клеточного строения;
- Устанавливать взаимосвязи между строением функциями тканей живых организмов;
- Выделять существенные признаки царств живой природы; сравнивать процессы жизнедеятельности растений и животных; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- Выделять основные признаки царства бактерий, различать по внешнему виду, изображениями, схема и описаниям представителей этого царства; раскрывать роль бактерий в природе и в жизни человека;
- Выявлять особенности сред обитания, раскрывать сущность приспособления организмов к среде обитания;
- Выделять существенные признаки уровней организации живой природы и описывать процессы, происходящие на каждом уровне;
- Объяснять механизмы наследственности и изменчивости; сравнивать наследственность и изменчивость, делать выводы на основе сравнения;
- Сравнивать половое и бесполое размножение, делать выводы на основе сравнений;
- Выделять существенные признаки вида; объяснять причины многообразия видов;
- Описывать приспособленность организмов к действию экологических факторов;
- Выделять существенные признаки экосистемы, характеризовать роль редуцентов, продуцентов, консументов в экосистеме; приводить примеры разных типов взаимоотношений организмов в экосистеме; составлять схемы цепей питания;
- Аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия для сохранения биосферы; анализировать и оценивать влияние

деятельности человека на биосферу. Обучающиеся получают возможность научиться:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта или исследование по биологии;
- Выдвигать версии решения биологических и экологических проблем, формулировать гипотезы;
- Наблюдать биологические объекты, проводить биологические эксперименты;
- Делать выводы, заключения, основываясь на биологических и экологических знаниях;
- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему, составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта по биологии, проведения биологического исследования);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература по биологии, биологические приборы, компьютер);
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по самостоятельно составленному плану, сверяя с ним и целью деятельности, исправлять ошибки, используя самостоятельно подобные средства (в том числе и Интернет);
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки; осознавать причины своего успеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности по биологии;
- В ходе представления проекта или биологического исследования давать оценку его результатам; давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»);
- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать биологические факты и явления, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию биологических объектов на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик биологического объекта; преобразовывать биологическую информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;



- Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; устанавливать родо-видовые отношения биологических объектов; обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от биологического понятия с меньшим объемом к биологическому понятию с большим объемом;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей; выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы;
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

### Содержание учебного предмета.

№ п./п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них		
			Лабораторные и практические (тема)	Контрольные и диагностические материалы (тема)	Экскурсии
1	Тема 1. Общие закономерности жизни	5	-	1	-
2	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	10	Л/р-2	-	-
3	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	20	Л/р-2	1	-
4	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	19	Л/р-1	-	-
5	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	14	Л/р-1	1	1
	Итого:	68	Л/р. - 6	3	1

#### **Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)**

- *Биология — наука о живом мире* Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей

- *Методы биологических исследований* Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами

- *Общие свойства живых организмов* Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды

- *Многообразие форм жизни* Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни

### **Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)**

- *Многообразие клеток* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.

- *Химические вещества в клетке* Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки

- *Строение клетки* Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями

- *Органоиды клетки и их функции* Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции

- *Обмен веществ — основа существования клетки* Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования

- *Биосинтез белка в живой клетке* Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков

- *Биосинтез углеводов — фотосинтез* Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы

- *Обеспечение клеток энергией* Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании

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

- *Лабораторные работы:*

1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток

2. Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками

### **Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (20 ч)**

- *Организм — открытая живая система (биосистема)* Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме
- *Бактерии и вирусы* Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе
- *Растительный организм и его особенности* Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое
- *Многообразие растений и значение в природе* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой
- *Организмы царства грибов и лишайников* Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение
- *Животный организм и его особенности.* Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные
- *Многообразие животных* Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые
- *Сравнение свойств организма человека и животных* Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека
- *Размножение живых организмов* Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение:

вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений

- *Индивидуальное развитие организмов* Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения

- *Образование половых клеток. Мейоз* Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе

- *Изучение механизма наследственности* Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.

- *Основные закономерности наследственности организмов* Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме

- *Закономерности изменчивости* Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.

- *Ненаследственная изменчивость* Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

- *Основы селекции организмов* Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии

- *Лабораторные работы:*

3. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов

4. Изучение изменчивости у организмов

**Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (19 ч)**

- *Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания* Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни

- *Современные представления о возникновении жизни на Земле* Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна
- *Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни* Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы
- *Этапы развития жизни на Земле* Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни
- *Идеи развития органического мира в биологии* Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка
- *Чарлз Дарвин об эволюции органического мира* Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина
- *Современные представления об эволюции органического мира* Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции
- *Вид, его критерии и структура* Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида
- *Процессы образования видов* Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое
- *Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов* Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)
- *Основные направления эволюции* Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов
- *Примеры эволюционных преобразований живых организмов* Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований
- *Основные закономерности эволюции* Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.
- *Человек — представитель животного мира* Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны
- *Эволюционное происхождение человека* Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных.

Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека

- *Ранние этапы эволюции человека* Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек

- *Поздние этапы эволюции человека* Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека

- *Человеческие расы, их родство и происхождение* Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас

- *Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли* Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества

- *Лабораторная работа:*

5. Приспособленность организмов к среде обитания

#### **Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (14 ч)**

- *Условия жизни на Земле* Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные

- *Общие законы действия факторов среды на организмы* Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм

- *Приспособленность организмов к действию факторов среды* Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов

- *Биотические связи в природе* Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей

- *Взаимосвязи организмов в популяции* Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность

- *Функционирование популяций в природе* Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура

популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции

- *Природное сообщество — биогеоценоз* Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе

- *Биогеоценозы, экосистемы и биосфера* Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере

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

- *Многообразие биогеоценозов (экосистем)* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы

- *Основные законы устойчивости живой природы* Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов

- *Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы* Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

- *Лабораторная работа:*

- б. Оценка качества окружающей среды

- *Экскурсия в природу:*

1. Изучение и описание экосистемы своей местности»

**Используемые формы, способы и средства проверки результатов обучения.**

Общеклассные формы: урок, собеседование, консультация, практическая работа, программное обучение, зачетный урок.

Групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповые творческие задания.

Индивидуальные формы: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий, работа с обучающими программами за компьютером.

Методы обучения: словесные - рассказ, беседа; наглядные - иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные; практические — выполнение практических работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные упражнения, самостоятельная работа за компьютером.

Технологии обучения: дифференцированное, модульное, проблемное, развивающее, разноуровневое обучение; классно-урочная технология обучения, групповая технология обучения, игровая технология (дидактическая игра)

### **Виды и формы контроля:**

- устный опрос в форме беседы;
- тематическое тестирование;
- устные зачёты;
- лабораторный контроль;
- индивидуальный контроль (дифференцированные карточки-задания);
- индивидуальные домашние задания (письменные и устные);
- промежуточная аттестация в форме тестовых заданий.

### **Тематическое планирование**

<b>№ п/п</b>	<b>Название раздела/ тема занятия</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1.</b>	<b>Тема 1. Общие закономерности жизни</b>	<b>5</b>
1.1.	Биология — наука о живом мире.	1
1.2.	Методы биологических исследований.	1
1.3.	Общие свойства живых организмов.	1
1.4.	Многообразие форм жизни.	1
1.5.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1
<b>2.</b>	<b>Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне</b>	<b>10</b>
2.1.	Многообразие клеток. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1
2.2.	Химические вещества в клетке.	1
2.3.	Строение клетки.	1



2.4.	Органоиды клетки и их функции	1
2.5.	Обмен веществ — основа существования клетки	1
2.6.	Биосинтез белка в живой клетке	1
2.7.	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1
2.8.	Обеспечение клеток энергией	1
2.9.	Размножение клетки и её жизненный цикл. <i>Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»</i>	1
2.10.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1
3.	<b>Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне</b>	<b>20</b>
3.1.	Организм — открытая живая система (биосистема).	1
3.2.	Бактерии и вирусы.	1
3.3.	Растительный организм и его особенности.	1
3.4.	Многообразие растений и значение в природе. <u>Р.К.</u> <i>На примере Ставропольского края</i>	1
3.5.	Организмы царства грибов и лишайников.	1
3.6.	Животный организм и его особенности.	1
3.7.	Многообразие животных. <u>Р.К.</u> <i>На примере Ставропольского края</i>	1
3.8.	Сравнение свойств организма человека и животных.	1
3.9.	Размножение живых организмов.	1
3.10.	Индивидуальное развитие организмов.	1
3.11.	Образование половых клеток. Мейоз.	1
3.12.	Изучение механизма наследственности.	1
3.13.	Промежуточный контроль знаний.	1
3.14.	Основные закономерности наследственности организмов.	1
3.15.	<i>Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»</i>	1
3.16.	Закономерности изменчивости.	1
3.17.	Ненаследственная изменчивость.	1
3.18.	<i>Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»</i>	1
3.19.	Основы селекции организмов <u>Р.К.</u> <i>Достижения селекции в Ставропольском крае.</i>	1

3.20.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1
4.	<b>Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле</b>	<b>19</b>
4.1.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1
4.2.	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1
4.3.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1
4.4.	Этапы развития жизни на Земле.	1
4.5.	Идеи развития органического мира в биологии.	1
4.6.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	1
4.7.	Современные представления об эволюции органического мира.	1
4.8.	Вид, его критерии и структура.	1
4.9.	Процессы образования видов.	1
4.10.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1
4.11.	Основные направления эволюции.	1
4.12.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1
4.13.	Основные закономерности эволюции. <i>Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»</i>	1
4.14.	Человек — представитель животного мира.	1
4.15.	Эволюционное происхождение человека.	1
4.16.	Этапы эволюции человека.	1
4.17.	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1
4.18.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. <i><u>Р.К.</u> На примере Ставропольского края.</i>	1
4.19.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1
5.	<b>Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды</b>	<b>14</b>
5.1.	Условия жизни на Земле.	1
5.2.	Общие законы действия факторов среды на организмы.	1
5.3.	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1
5.4.	Биотические связи в природе.	1
5.5.	Популяция как форма существования вида.	1
5.6.	Природное сообщество — биогеоценоз.	1

5.7.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	1
5.8.	Развитие и смена природных сообществ. <u><b>Р.К.</b></u> <i>На примере Ставропольского края</i>	1
5.9.	Многообразие биогеоценозов (экосистем). <u><b>Р.К.</b></u> <i>На примере Ставропольского края</i>	1
5.10.	Основные законы устойчивости живой природы.	1
5.11.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. <u><b>Р.К.</b></u> <i>На примере Ставропольского края</i> <b>Лабораторная работа № 6</b> «Оценка качества окружающей среды»	1
5.12.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1
5.13.	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса.	1
5.14.	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности» <u><b>Р.К.</b></u> <i>На примере Ставропольского края .</i>	1