

МБОУ «Уруссинская основная общеобразовательная школа №4» Ютазинского муниципального района РТ

«Согласовано»
Руководитель ШМО
_____/_____/
Протокол № ____ от
«__» ____ 20 __ г

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
МБОУ «УООШ № 4»
____/Сулейманова Э.М./
«__» ____ 20 __ г

«Утверждаю»
Директор МБОУ
«УООШ № 4»
____/Гильманова Г.Н./
«__» ____ 20 __ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного предмета Биология МБОУ «Уруссинская ООШ № 4»

Ступень обучения (класс): 9 классы

Количество часов: 70

Уровень: базовый

Планирование составлено на основе :

Авторской программы : Мамонтов, Захаров В.Б., Сонина А.А..

Примерной программы ФК государственного образовательного стандарта общего основного образования

Программу составила рабочая группа:

Гайнутдинова Зифа Муфасаловна

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № _____ от
«__» ____ 20 __ г.

2014г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 9 классов разработана в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, утверждённым приказом Минобрнауки России от 05.03.2004г. № 1089;
- Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утв. приказом Минобрнауки России от 09. 03. 2004 №1312;
- Федеральным перечнем учебников, утверждённых, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования, на 2014-2015 учебный год, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.12.2012г. № 1067;
- Примерной программы основного общего образования по биологии;
- Программы для общеобразовательных учреждений. Биология, 5-11 классы. – Дрофа, 2009 г/, полностью отражающей содержание примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся/;

При разработке данной рабочей программы использована авторская программа Н.И. Сонина, В. Б. Захарова, Е. Т. Захаровой (линия Н.И.Сонина, издание 2-е, стереотипное, М.: Дрофа, 2009 г.).

В основе рабочей программы лежит концентрический принцип построения обучения. Изучение биологии в 9 классах обеспечивает базовый уровень подготовки обучающихся основной школы.

Цели изучения предмета:

- ✓ освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующий роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- ✓ овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- ✓ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- ✓ воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- ✓ использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Согласно действующему Базисному учебному плану, на изучение курса биологии на ступени основного образования выделено 245 часов, в том числе в VI классе — 35 часов (1 час в неделю), VII–IX классах по 70 часов (по 2 часа в неделю).

С учетом этого составлено календарно - тематическое планирование, включающее вопросы теоретической и практической подготовки учащихся.

Рабочая программа обеспечена учебно-методическим комплексом авторского коллектива Н. И. Сонина, А. А. Плешакова, В. Б. Захарова и др. представлена программой; учебниками для 6-8 классов, методическими пособиями и рабочими тетрадями для учителя; дидактическими материалами и пособиями для учащихся (рабочие тетради, тестовые задания и др.), мультимедийными средствами обучения.

Учебники:

1. Учебник: Сонин Н.И. Биология. 6 класс. Живой организм: Учебник для общеобразовательных учебных заведений – М.: Дрофа, 2006.
2. Учебник В.Б.Захаров, Н.И Сонин. Биология. Многообразие живых организмов.7класс. Москва, «Дрофа», 2006.
3. Учебник Н.И.Сонин, М.Р. Сапин. Биология. Человек. 8 класс. Москва, «Дрофа», 2007.
4. С.Г.Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И.Сонин Биология. Общие закономерности.9 класс. Москва, «Дрофа», 2008.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний предусматривается выполнение ряда лабораторных и практических работ. Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета являются распознавание объектов, равнение, классификация, анализ, оценка.

В 6 классе учащиеся получают знания о разнообразии живых организмов, их отличиях от объектов неживой природы. В курсе рассматриваются вопросы строения и жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам природы, особенности взаимодействия объектов живой и неживой природы. Учащиеся узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 7 классе учащиеся получают углубленные знания о строении, жизнедеятельности и многообразии бактерий, грибов, растений, животных, вирусов, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием организмов.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Даётся определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, что позволяет учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем. Знания об особенностях строения и функционирования человеческого организма, полученные в курсе, научно обосновывают необходимость ведения здорового образа жизни. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе учащиеся получают знания об основных законах жизни на всех уровнях её организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. В курсе также проходят основы цитологии, генетики, селекции, теория эволюции.

Учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенций в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях.

БИОЛОГИЯ. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

IX класс 70 часов (2 часа в неделю)

Рабочая программа по биологии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы по биологии основного общего образования—М.: Дрофа, 2008г; авторской программы основного общего образования Н.И. Сонина, Захарова, Захаровой – М.: Дрофа, 2009, учебного плана МБОУ «Уруссинская ООШ №2» на 2014-2015 учебный год.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах познания живой природы; о живой природе и присущих ей закономерностях; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о человеке как биосоциальном существе;
- владение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием его собственного организма, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- формирование способности и готовности использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей, для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Программа предусматривает формирование у учащихся общие учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Программа предназначена для изучения предмета «Общая биология» в 9 классах общеобразовательных школ и рассчитана на 2 часа классных занятий.

Программа курса (70 часов) полностью 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 учащихся и с учетом образовательного

уровня. Представлено значительное число лабораторных работ, демонстраций, облегчающих восприятие учебного материала. Последовательность изучения материала также способствует интеграции курса в систему биологического образования, завершаемого в 9 классе.

Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в младших классах средней школы по специальным программам, и является продолжением линии освоения биологических дисциплин, начатой в 5 классе учебником «Природоведение» А. А. Плещакова и Н. И. Сонина, учебником «Живой организм» Н. И. Сонина для учащихся 6 классов и учебником «Биология. Многообразие живых организмов» В. Б. Захарова и Н. И. Сонина. Изучение предмета также основывается на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин, изучаемых факультативно или иным образом в соответствии с профессиональной ориентацией школы, лицея (гимназии).

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

- 1) С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин. *Биология. Общие закономерности. 9 класс.*: Дрофа, М. 2008

а так же методических пособий для учителя:

1. С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин «Биология. Общие закономерности» 9 класс ,методическое пособие к учебнику
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология 6-11 классы - М.;Дрофа. 2009

Интернет-ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru>
2. Информационно-образовательный ресурс «e-КМ-Школы» -<http://km.edu.tatar.ru/KBLessons.php>

Для учащихся:

- 1) С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин «Биология. Общие закономерности» 9 класс.Рабочая тетрадь к учебнику. М.: Дрофа, 2008.
- 2) MUMEDIA – поддержка курса «Биология. Общие закономерности»
Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиацентр, 2004
- 3) Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Животные. 10-11 класс, (виртуальная школа), 2005

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

Перечень практических и лабораторных работ:

№1 Изучение приспособленности организмов к среде обитания

№2. Изучение морфологического критерия вида на сортах культурных растений.

№3. Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом.

№4. Решение генетических задач и составление родословных

№5. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

№6. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

№7 Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме

№8 Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах

В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по основным блокам информации. В конце каждого раздела обозначены межпредметные связи курса «Общая биология» с другими изучаемыми предметами.

В программе приведен список основной, дополнительной и научно-популярной литературы. Курсивом в данной программе выделен материал, предлагаемый к изучению в ознакомительном плане.

Изменения в программе

В целях углубления знаний учащихся за счет резервного времени больше отведено уроков на изучение следующих разделов:

Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле на 2 часа

Раздел 2. Структурная организация живых организмов на 3 часа

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии на 6 часов.

Уменьшены часы на изучение: раздела 4 «Наследственность и изменчивость организмов» на 6 часов в связи с тем, что большее количество времени на изучение этого раздела отведено в 10 классе.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема	Наименование	Кол-во часов		Практическая работа	Лабораторная работа			
		по авторской программе	по рабочей программе					
ВВЕДЕНИЕ. Биология - наука о жизни (1 ЧАС)								
РАЗДЕЛ 1. ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ								
1.1.	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов	2	1	-	-			
1.2.	Развитие биологии в додарвиновский период	2	2	-	-			
1.3.	Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	5	4	-	-			
1.4.	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2	4		№1. Изучение приспособленности организмов к среде обитания			
1.5.	Микроэволюция	2	3		№2. Изучение морфологического критерия вида на сортах культурных растений			
1.6.	Биологические последствия адаптации. Макроэволюция	3	2	-	-			
1.7.	Возникновение жизни на Земле	2	2	-	-			
1.8.	Развитие жизни на Земле	3	5	-	-			
Всего		21	23					
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ								
2.1.	Химическая организация клетки	2	4	-	-			
2.2.	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	3	3	-	-			
2.3.	Строение и функции клеток	5	6	-	№3. Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом			
Всего		10	13					
РАЗДЕЛ 3. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ								
3.1.	Размножение организмов	2	2	-	-			

3.2.	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3	3	-	-
	Всего	5	5		
РАЗДЕЛ 4. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ					
4.1.	Закономерности наследования признаков	10	8		№4. Решение генетических задач и составление родословных
4.2.	Закономерности изменчивости	6	3		№5. Изучение изменчивости Построение вариационной кривой
4.3.	Селекция растений, животных и микроорганизмов	4	3	-	-
	Всего	20	14		
РАЗДЕЛ 5. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ					
5.1.	Биосфера, ее структура и функции	3	9		№6. Составление цепей питания №7 Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме
5.2.	Биосфера и человек	2	3		№8 Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах
	Всего	5	12		
ЗАКЛЮЧЕНИЕ					
Итого:		63	70		
Резервное время:		7	-		

Содержание курса
(70 часов, 2 часа в неделю)

Введение (1 час) Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли.

Раздел 1

Эволюция живого мира на Земле (23 час)

Тема 1.1 Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 часа).

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосфера. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

- Демонстрация схем структуры царств живой природы.

Тема 1.2 Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. *Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.*

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

Тема 1.3 Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (4 часов)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

- Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Тема 1.4 Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (4 часа)

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

Тема 1.5 Микроэволюция (3 часа)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видеообразования; географическое и экологическое видеообразование.

- Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видеообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видеообразования.

- Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Изучение изменчивости, критерии вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

Тема 1.6 Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (2 часа)

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. *Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.*

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

- Демонстрация примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Тема 1.7 Возникновение жизни на Земле (2 часа)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

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

Тема 1.8 Развитие жизни на Земле (5 часов)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

■ Демонстрация репродукций картин 3. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

■ *Основные понятия*. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.

Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни».

Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.

Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

■ Умения. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом. Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи.

Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д. И. Менделеева, их основные свойства.

Органическая химия. Основные группы органических соединений.

Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите.

Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе.

История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия.

Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

Физическая география. История континентов.

РАЗДЕЛ 2

Структурная организация живых организмов (13 часов)

Тема 2.1 Химическая организация клетки (4 часа)

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Оsmos и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

- Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

Тема 2.2 Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 2.3 Строение и функции клеток (6 часов)

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. *Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом;* биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Клеточная теория строения организмов.

- Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторная работа

Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом.

- *Основные понятия.* Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

- *Умения.* Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.
- *Межпредметные связи.* Н е о р г а н и ч е с к а я химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции.

О р г а н и ч е с к а я химия. Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты.

Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

РАЗДЕЛ 3

Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)

Тема 3.1 Размножение организмов (2 часа)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. *Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.* Оплодотворение.

- Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепараторов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 3.2 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

- Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

Основные понятия. Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

- Умения. Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.

- Межпредметные связи. Н е о р г а н и ч е с к а я химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Физика. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

РАЗДЕЛ 4

Наследственность и изменчивость организмов (14 часов)

Тема 4.1 Закономерности наследования признаков (8 часов)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

Генетическое определение пола.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

- Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа

Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 4.2 Закономерности изменчивости (3 часа)

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость.

Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

- Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторная работа

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 4.3 Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 часа)

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

- Демонстрация. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Основные понятия. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у животных и растений.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полипloidия, их значение. Сорт, порода, штамм.

- **Умения.** Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.
- Межпредметные связи. Н е о р г а н и ч е с к а я химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.
- О р г а н и ч е с к а я химия. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК).
- Физика. Дискретность электрического заряда. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

РАЗДЕЛ 5

Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (11 часов)

Т е м а 5.1 Биосфера, ее структура и функции (9 часов)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. *Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы* (Б. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

- Демонстрация: а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

- карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;
- диафильмов и кинофильма «Биосфера»;
- примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

- Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

Тема 5.2 Биосфера и человек (3 часа)

Природные ресурсы и их использование.

Антropогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

- Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

Практическая работа

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

- **Основные понятия.** Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

- **Умения.** Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Физическая география. Климат Земли, климатическая зональность.

Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Заключение (2 час)

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ, ЗАКАНЧИВАЮЩИХ 9 КЛАСС

В результате изучения предмета учащиеся 9 классов должны:

знать/понимать

- особенности жизни как формы существования материи;
- роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- фундаментальные понятия биологии;
- сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
- соотношение социального и биологического в эволюции человека;
- основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

уметь

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета.

Календарно-тематическое планирование в 9 классе

№ урок а	Название темы	Кол-во часов	Дата		Содержание урока	Планируемый результат	д/з
			план.	факт ич.			
РАЗДЕЛ 1. Эволюция живого мира на Земле (24ч.)							
1.	Глава 1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов(2 ч)	1			Биология. Жизнь.		
2.	Техника безопасности и организация рабочего места. Введение. Биология – наука о жизни.	1			Основные свойства живых организмов. Многообразие живого мира. Уровни	Учащиеся должны знать общие свойства живого, многообразие форм жизни, уровни организации	с.8-11
	Mногообразие живого мира. Основные свойства живых организмов						

					<i>организации живой природы: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный.</i>	живой природы.	
--	--	--	--	--	---	----------------	--

Глава 2. Развитие биологии в додарвиновский период(2ч)

3.	Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики.	1			<i>Принципы, положенные в основу классификаций. Труды К.Линнея.</i>	Учащиеся должны знать работы К.Линнея по систематике растений и животных, теорию Ж.Б.Ламарка, принципы их классификаций.	§1, с.12-14
4.	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	1			<i>Теория Ж.Б.Ламарка.</i>	Учащиеся должны знать теорию Ж.Б.Ламарка, принципы их классификаций	§2

Глава 3. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора(4ч.)

5.	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	1			<i>Развитие наук в первой половине 19в. Ход экспедиции на корабле «Бигль»</i>	Учащиеся должны знать предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина, экспедиционный материал.	§3,с.1 8-20
6.	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	1			<i>Методы искусственного отбора. Мутации. Учение Дарвина об искусственном отборе.</i>	Учащиеся должны знать учение Дарвина об искусственном и естественном отборе.	§4
7.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	1			<i>Учение Дарвина о естественном отборе</i>	Учащиеся должны знать учение Дарвина об искусственном и естественном отборе.	§ 5
8	Формы естественного отбора	1			<i>Естественный отбор, стабилизирующий отбор; движущая форма отбора, половой отбор.</i>	Называть факторы внешней среды, приводящие к отбору. Приводить примеры стабилизирующего отбора; движущей формой естественного отбора. Характеризовать формы естественного отбора. Выделять различие между стабилизирующей и движущей формами естественного отбора.	§6

Глава 4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора(4ч.)

9.	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.	1			<i>Покровительственная окраска. Предупреждающая окраска. Приспособительное, демонстративное поведение. Мимикация</i>	Учащиеся должны знать приспособительные особенности строения и поведения животных	§7
----	--	---	--	--	--	---	----

10	<u>Лабораторная работа №1</u> «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1					
11.	Забота о потомстве.	1					§8
12.	Физиологические адаптации организмов.	1			<i>Физиологические адаптации</i>	Учащиеся должны знать основные физиологические адаптации и их значение	§9

Глава 5 Микроэволюция (3ч.)

13.	Вид, его критерии и структуры	1			<i>Вид. Ареал вида. Популяция.</i>	Учащиеся должны знать понятия вида, его критерии и структуру.	§10
14.	<u>Лабораторная работа №2</u> «Изучение морфологического критерия вида»	1					
15.	Эволюционная роль мутаций.	1			<i>Ген. Волны жизни. Изоляция.</i>	Учащиеся должны знать роль мутаций	§11

Глава 6 Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (2ч.)

16.	Главные направления эволюции.	1			<i>Ароморфоз. Идиоадаптация.</i>	Учащиеся должны знать и уметь приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций.	§12
17.	Общие закономерности биологической эволюции	1			<i>Дивергенция. Конвергенция. Необратимость эволюции.</i>	Учащиеся должны знать закономерности биологической эволюции.	§13

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

18.	Современные представления о возникновении жизни.	1					§14
19.	Начальные этапы развития жизни.	1			<i>Гипотеза Опарина, прокариоты, автотрофы</i>	Учащиеся должны знать основные события и процессы, происходящие на Земле на начальных этапах формирования жизни.	§15

Глава 8. Развитие жизни на Земле(5ч)

20	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры	1			<i>Периодизация архея и протерозоя. Процессы формирования почвы, атмосферы.</i>	Учащиеся должны знать основные события и процессы, происходящие на Земле в архейскую и протерозойскую эры.	§16
----	--	---	--	--	---	--	-----

21	Жизнь в палеозойскую эру	1			<i>Псилофиты. Кистеперые рыбы. Двоякодышащие рыбы. Стегоцефалы.</i>	Учащиеся должны знать основных представителей палеозойской эры. Главные ароморфозы.	§17
22	Жизнь в мезозойскую эру	1			<i>Покрыtosеменные. Динозавры. Теплокровность. Млекопитающие.</i>	Учащиеся должны знать основных представителей мезозойской эры. Главные ароморфозы.	§18
23	Жизнь в кайнозойскую эру	1			<i>Ледниковый период. Сумчатые и плацентарные млекопитающие. Мамонты. Австралопитеки. Неандертальцы. Кроманьонцы. Расы.</i>	Учащиеся должны знать основных представителей кайнозойской эры. Главные ароморфозы. Эволюцию человека и расы.	§19
24.	Происхождение человека. .	1			<i>Антропология, антропогенез, биологические и социальные факторы, австралопитеки, человек умелый, человек выпрямленный, неандертальец, кроманьонец. Человек разумный, расы</i>	Давать определение терминам «антропология», «антропогенез». Называть признаки биологического объекта – человека. Определять систематическое положение вида Homo sapiens. Объяснять место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными; родство, общность происхождения и эволюцию человека. Перечислять факторы и стадии антропогенеза.	§20

Раздел II. Структурная организация живых организмов(13 ч.)
Глава 9. Химическая организация клетки(4ч.)

25	Химическая организация клетки. Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	1			<i>Вода. Минеральные соли. Буферные свойства клетки</i>		§21
26.	Органические вещества – белки.	1			<i>Белки. Углеводы. Липиды. Нуклеиновые кислоты. Гормоны. Пигменты.</i>	Учащиеся должны знать особенности строения молекул биополимеров, основные функции белков, жиров, углеводов; уметь объяснять значения	§22

					органических веществ.	
27.	Органические вещества – углеводы, липиды.	1			<i>Белки. Углеводы. Липиды. Нуклеиновые кислоты. Гормоны. Пигменты.</i>	Учащиеся должны знать особенности строения молекул биополимеров, основные функции белков, жиров, углеводов; уметь объяснять значения органических веществ.
28.	Органические вещества - нуклеиновые кислоты.	1			<i>Белки. Углеводы. Липиды. Нуклеиновые кислоты. Гормоны. Пигменты.</i>	Учащиеся должны знать особенности строения молекул биополимеров, основные функции белков, жиров, углеводов; уметь объяснять значения органических веществ.
Глава 10. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке(3 ч.)						
29.	Пластический обмен. Биосинтез белков	1			<i>Генетический код. Биосинтез белка.</i>	Учащиеся должны знать процесс биосинтеза белков, уметь: объяснять взаимосвязь процессов обмена веществ, свойства генетического кода, этапы биосинтеза белков.
30	Энергетический обмен	1			<i>Диссимиляция. Этапы энергетического обмена. Значение.</i>	Учащиеся должны знать об энергетическом обмене веществ и его закономерностях; уметь объяснить суть протекающих процессов энергетического обмена, роль этих процессов.
31.	Фотосинтез. Способы питания.	1			<i>Темновая и световая фазы. Хемосинтез.</i>	Учащиеся должны знать основные типы питания и преобразования веществ и энергии, этапы фотосинтеза.
Глава 11.Строение и функции клеток (6ч.)						
32.	Прокариотическая клетка.	1			<i>Клеточная стенка. Спорообразование.</i>	Учащиеся должны знать особенности строения прокариот
33.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма.	1			<i>Цитоплазма. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Митохондрии. Пластиды.</i>	Учащиеся должны знать основные органоиды входящие в состав эукариотической клетки, уметь объяснить функции

					<i>Клеточный центр. Цитоскелет.</i>	органелл животной клетки и растительной.	
34.	<u>Лабораторная работа № 3</u> «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом»	1					
35.	Эукариотическая клетка. Ядро	1			<i>Хроматин. Хромосомы. Ядрышко. Кариотип.</i>	Учащиеся должны знать многообразие форм и размеров ядер в различных клетках.	§27
36.	Деление клеток	1			<i>Митотический цикл Ахроматиновое веретено Фазы митоза.</i>	Учащиеся должны знать понятия жизненного и митотического цикла, периоды ж.ц.клетки Учащиеся должны знать ход митоза, основные фазы и значение его	§28
37.	Клеточная теория строения организмов	1			<i>Клетка. Т.Шванн, М.Шлейден. Положения клеточной теории</i>	Основные положения клеточной теории	§29
Раздел III. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч.)							
Глава 12 Размножение организмов(2ч.)							
38.	Бесполое размножение	1			<i>Деление, спорообразование, фрагментация, вегетативное размножение.</i>	Учащиеся должны знать основные способы бесполого размножения, объяснять их суть, роль, приводить примеры.	§30
39.	Половое размножение. Развитие половых клеток	1			<i>Профаза, кроссинговер, гаплоидность, диплоидность. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение Фазы мейоза.</i>	Учащиеся должны знать ход мейоза, отличия от митоза. Биологическое значение мейоза. Учащиеся должны знать процесс формирования половых клеток, иллюстрировать роль полового процесса.	§31
Глава 13 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 ч)							
40.	Эмбриональный период развития	1			<i>Дробление. Гастроуляция. Органогенез.</i>	Учащиеся должны знать о работах отечественных ученых в	§32

				Прямое развитие. Непрямое развитие.	области эмбриологии, характеризовать стадии эмбрионального развития, объяснять различия в типах развития.	
41.	Постэмбриональный период развития	1				§33
42	Общие закономерности развития. Биогенетический закон	1		<i>Биогенетический закон.</i>	Учащиеся должны знать формулировки биогенетического закона и закона зародышевого сходства. уметь объяснять общие закономерности развития, приводить примеры.	§34

Раздел IV. Наследственность и изменчивость организмов(14 ч.)

Глава 14 Закономерности наследования признаков (9ч.)

43	Основные понятия генетики	1		<i>Ген. Генотип. Фенотип. Чистые линии. Гибрид.</i>	Давать определения понятиям «генетика», «ген», «генотип», «фенотип», «аллельные гены», «гомозигота», «гетерозигота», «домinantный признак», «рецессивный признак». Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. Называть признаки биологических объектов - генов и хромосом. Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости. Объяснять роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.	§35
----	---------------------------	---	--	---	---	-----

44.	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя				<i>Гибрид, Доминирование, рецессивный признак, доминантный признак, моногибридное скрещивание, закон доминирования (1 закон Менделя); закон расщепления (2 закон Менделя); неполное доминирование, анализирующее скрещивание.</i>	Объяснять значение гибридологического метода Г.Менделя, воспроизводить формулировку правила единобразия. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания. Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании. Составлять схему моногибридного скрещивания; схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования. Определять по фенотипу генотип, по генотипу фенотип; по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.	§36
45.	Законы Менделя				<i>Закон чистоты гамет, аллельные гены, закон независимого наследования признаков, фенотип, генотип, гомозиготный гетерозиготный организм, анализирующее и дигибридное скрещивание</i>	Знать закон чистоты гамет, цитологические основы моногибридного скрещивания. Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. Называть условия закона независимого наследования. Составлять схему дигибридного скрещивания.	§37
46.	Законы Менделя	1			<i>Генетика человека, близнецовый, биохимический, цитогенетический методы, изучение родословной.</i>	Знать методы генетики человека, правила составления родословной	§37
47.	Сцепленное наследование генов	1			<i>Группа сцепления. Коньюгация. Кроссинговер. Половые хромосомы. Гетерогаметный пол. Гомогаметный пол.</i>	Давать определение термину «аутосомы». Называть типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы.	§38

						Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом. Объяснять причину соотношения полов 1:1; причины проявления наследственных заболеваний человека. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.	
48.	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1			<i>Группа сцепления. Коньюгация. Кроссинговер. Половые хромосомы. Гетерогаметный пол. Гомогаметный пол.</i>	Давать определение термину «аутосомы». Называть типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы. Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом. Объяснять причину соотношения полов 1:1; причины проявления наследственных заболеваний человека. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.	§39
49	Взаимодействие генов	1			<i>Ген, генотип, взаимодействия генов. Множественное действие генов.</i>	Приводить примеры аллельного взаимодействия генов; неаллельного взаимодействия генов. Называть характер взаимодействия неаллельных генов. Описывать проявление множественного действия гена.	§40
50.	Лабораторная работа №4 «Решение генетических задач и составление родословных»	1				Учащиеся должны знать генетические понятия и символы при составлении и решении генетических задач, объяснять выявленные закономерности.	

Глава 15. Закономерности изменчивости (3ч.)							
51	Наследственная (генотипическая) изменчивость	1			<p><i>Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная, генные, хромосомные, соматические, мутации.</i></p> <p><i>Ненаследственная изменчивость, полиплоидия.</i></p>	Давать определение термина «изменчивость». Называть вещество, обеспечивающее явление наследственности; биологическую роль хромосом; основные формы изменчивости. Различать наследственную и ненаследственную изменчивость. Называть виды наследственной изменчивости; уровни изменения генотипа, виды мутаций; свойства мутаций. Объяснять причины мутаций. Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций.	§41
52	Фенотипическая изменчивость.	1			<p>Фенотипическая изменчивость.</p> <p>Фенотип. Норма реакции.</p>	Давать определение термина «изменчивость». Приводить примеры ненаследственной изменчивости (модификаций); нормы реакции признаков; зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды. Анализировать содержание определений основных понятий. Объяснять различие фенотипов растений, размножающихся вегетативно. Характеризовать модификационную изменчивость	§42
53	Лабораторная работа №5 «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой»	1			<i>Вариационная кривая</i>	Выявлять и описывать разные формы изменчивости организмов (наследственную и ненаследственную). Проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, в биологических словарях и справочниках, находить значения биологических терминов,	

					необходимых для выполнения заданий тестовой работы.	
--	--	--	--	--	---	--

Глава 16. Селекция растений, животных и микроорганизмов (3ч.)

54	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1			<i>Порода. Сорт. Селекция. Искусственный отбор. Центры происхождения культурных растений.</i>	Учащиеся должны знать о работах Н. И. Вавилова: о центрах многообразия и происхождения культурных растений	§43
55	Методы селекции растений.	1			<i>Селекция, порода, индивидуальный и массовый отбор, гибридизация, отдаленная гибридизация полиплоидия</i>	Давать определение понятию «сорт», «порода». Называть методы селекции растений и животных. Приводить примеры сортов культурных растений и животных. Характеризовать методы селекции растений и животных.	§44
56.	Селекция микроорганизмов.	1			<i>Генная инженерия. Биотехнология. Клеточная инженерия, микроорганизмы, штаммы</i>	Учащиеся должны знать о биотехнологии, клеточной инженерии, генной инженерии.	§45

Раздел V. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии(12ч.)

Глава 17.Биосфера, её структуры и функции.(11ч.)

57.	Структура биосферы.	1			<i>Биосфера, вещество: живое, биогенное, косное, биокосное, границы биосферы, уровни организации.</i>	Давать определение понятию «биосфера». Называть признаки биосферы; структурные компоненты и свойства биосферы. Характеризовать живое, биокосное и косное вещество биосферы. Анализировать содержание рисунка и определять границы биосферы. Называть вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности.	§46
58.	Круговорот веществ в природе.	1			<i>Круговорот основных веществ в природе, хемосинтез, фотосинтез.</i>	Учащиеся должны знать о влиянии деятельности человека на биосферные процессы; уметь объяснять и	§47

						илюстрировать основные биохимические циклы.	
59.	История формирования сообществ живых организмов.	1			<i>Материки, геологическая история земли. Пангея, климат, изоляция, цепи питания.</i>	Учащиеся должны знать о типах взаимоотношений организмов, об истории возникновения материков; основные факторы, влияющие на процесс формирования сообществ живых организмов.	§48
60.	Биогеоценозы и биоценозы.	1			<i>Биоценоз, биогеоценоз, экосистема, продуценты, потребители, разрушители, плотность популяции, биомасса.</i>	Давать определение понятиям «биоценоз», «биогеоценоз», «экосистема». Называть компоненты биогеоценоза; признаки популяции; показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту); признаки и свойства экосистемы. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ. Изучать процессы, происходящие в популяции. Характеризовать структуру наземных и водных экосистем; роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе, причины устойчивости экосистемы	§49
61.	Агроценоз	1					по тетради
62.	Абиотические факторы среды	1			<i>Температура. Свет. Влажность. Фотопериод. Теневыносливые, и светолюбивые растения, биологические часы.</i>	Учащиеся должны знать о многообразии экологических факторов, уметь объяснять их влияние и значение в природе.	§50
63.	Интенсивность действия факторов среды.	1			<i>Изменчивость экологических факторов. Ограничивающий фактор.</i>	Учащиеся должны знать о многообразии экологических факторов, их роли и воздействии	§51

					на организмы.	
64.	Биотические факторы среды. Многообразие и структура биоценозов. Лабораторная работа № 6 «Составление цепей питания»	1			<p><i>Биогеоценоз. Биоценоз. Видовое разнообразие, пищевые отношения, ярусы, цепи, сети питания, экологическая пирамида.</i></p>	Учащиеся должны знать о биотических факторах среды, о структуре биоценозов, их видовом многообразии; объяснять структуру биоценоза. Давать определение терминам «автотрофы», «гетеротрофы», «трофический уровень». Объяснять направление потока вещества в пищевой сети. Характеризовать роль организмов (производителей, потребителей, разрушителей органических веществ) в потоке веществ и энергии. Характеризовать солнечный свет как энергетический ресурс. Использовать правило 10% для расчета потребности организма в веществе.
65.	Взаимоотношения между организмами. Практическая работа №7 Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме	1			<p><i>Нейтраллизм. Симбиоз. Антибиоз.</i></p>	Приводить примеры организмов разных функциональных групп. Составлять схемы пищевых цепей. Давать определение терминам «конкуренция», «хищничество», «симбиоз», «паразитизм». Называть типы взаимодействия организмов.
66.	Природные ресурсы и их использование.	1			<p><i>Неисчерпаемые ресурсы. Исчерпаемые ресурсы.</i></p>	Учащиеся должны знать об учении В. И. Вернадского о ноосфере, объяснять место и роль человека в биосфере, характеризовать природные ресурсы, приводить примеры их использования.
67.	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Практическая				<p><i>Агроценоз. Загрязнения воздуха, вод, почвы. Радиоактивное загрязнение. Влияние человека на</i></p>	Учащиеся должны знать о последствиях неразумной хозяйственной деятельности

	работа №8 Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах				<i>растительный и животный мир.</i>	человека, приводить примеры таких влияний, находить пути решения этой проблемы	
68.	Охрана природы и основы рационального природопользования.	1			<i>Безотходные технологии. Очистные сооружения. Красная книга. Заповедники, заказники.</i>	Учащиеся должны знать о природоохранной деятельности на территории нашей области, приводить примеры воздействий человеческого общества на среду обитания.	П.54
69.	Повторительно - обобщающий урок по теме: «Становление современной теории эволюции. Результаты эволюции».	1				Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности	
70.	Итоговая контрольная работа	1					