

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

Федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования по биологии 2004 года;

Примерной программы основного общего образования по биологии;

Авторской программы: «Общие закономерности» автора В.Б. Захарова, Н.И. Сониной и Е.Т. Захаровой // Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. Москва. Дрофа, 2009.

Цели и задачи изучения курса:

**социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя её норм, ценностей, ориентации, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы; **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;

**ориентация** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

**развитие** познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

**овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

**формирование** у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

3. Учебно-методическое обеспечение курса: С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин «Биология. Общие закономерности», 9 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. Москва, Дрофа, 2016.

4. Общее количество часов по предмету – 68 (2 часа в неделю).

5. Срок реализации программы – 1 год.

6. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 6 практических работ.

## Планируемые результаты изучения учебного курса

**В результате изучения биологии ученик должен**

### **Знать/понимать**

Признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

Сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

Особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

### **Уметь**

Объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность

Происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;

Сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

Изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

Распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения,

органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

Сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

Проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

Оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## Содержание курса.

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 (21 час).

Тема 1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 часа).

Тема 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. Ламарк.

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

Тема 4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 часа).

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

Тема 5. Микроэволюция (2 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 видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Тема 6. Макроэволюция (3 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.

Тема 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.

Тема 8. Развитие жизни на Земле (3 часа).

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.

## Раздел 2. Структурная организация живых организмов (15 часов).

Тема 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. Осмос 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.

Тема 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 3. Строение и функции клеток (8 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).

Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов).

Тема 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.

Тема 2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа).

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. 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.

#### Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (16 часов).

Тема 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.

Тема.2. Закономерности изменчивости (4 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.

Изучение изменчивости.

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

Тема 3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 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.

#### Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (10 часов).

Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (7 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.

Тема 2. Биосфера и человек (3 часа).

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные 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.

### Тематическое планирование

№ п/п	Название тем, разделов	Количество часов
	Введение	1
I.	Эволюция живого мира на Земле	21
1.	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов	2
2.	Развитие биологии в додарвинский период	2
3.	Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора	5
4.	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2
5.	Микроэволюция	2
6.	Биологические последствия адаптаций. Макроэволюция	3
7.	Возникновение жизни на Земле	2
8.	Развитие жизни на Земле	3
II.	Структурная организация живых организмов	15
1.	Химическая организация клетки	4
2.	Обмен веществ и преобразование энергии	3

3.	Строение и функции клеток	8
III.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5
1.	Размножение организмов	2
2.	Индивидуальное размножение организмов (онтогенез)	3
IV.	Наследственность и изменчивость организмов	16
1.	Закономерности наследования признаков	8
2.	Закономерности изменчивости	4
3.	Селекция растений, животных и микроорганизмов	4
V.	Взаимоотношение организма и среды. Основы экологии	10
1.	Биосфера, её структура и функции	7
2.	Биосфера и человек	3
	Итого:	68

№ п/п	Тема урока	Дата проведения урока ( 9-А кл.)		Дата проведения урока ( 9-Б кл.)		Коррек- ция
		по плану	по факту	по плану	по факту	
1	Введение.					
2	Признаки живых организмов.					
3	Классификация живых организмов. Видовое разнообразие. Уровни организации.					
4	Становление систематики. Теория К. Линнея.					
5	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.					
6	Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.					

7	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.					
8	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.					
9	Биологическая роль естественного отбора.					
10	Формы естественного отбора.					
11	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.					
12	Забота о потомстве. Физиологические адаптации.					
13	Вид, его критерии и структура.					
14	Видообразование. Роль популяций. Эволюционная роль мутаций. П/р №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».					
15	Главные направления эволюции.					
16	Общие закономерности биологической эволюции.					
17	Зачёт: Учение об эволюции.					
18	Современные представления о возникновении жизни.					
19	Начальные этапы развития жизни.					
20	Развитие жизни в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры.					
21	Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эры.					
22	Происхождение и развитие человека.					
23	Элементарный химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.					
24	Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды.					
25	Органические вещества клетки: белки.					

26	Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты.					
27	Обмен веществ в клетке, его роль.					
28	Пластический обмен. Биосинтез белков.					
29	Энергетический обмен.					
30	Прокариотическая клетка.					
31	Эукариотическая клетка. Цитоплазма.					
32	Эукариотическая клетка. Ядро.					
33	Деление клетки.					
34	Изучение клеток растений и животных.					
35	Сравнение прокариотической и эукариотической клеток. П/р №2 «Сравнение клеток бактерий, растений и животных».					
36	Клеточная теория строения организмов.					
37	Обобщение темы: « Структурная организация живых организмов».					
38	Размножение организмов. Бесполое размножение.					
39	Половое размножение организмов. Развитие половых клеток.					
40	Эмбриональный период развития.					
41	Постэмбриональный период развития.					
42	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.					
43	Основные понятия генетики.					
44	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя.					
45	Законы Г. Менделя. Первый и второй законы Г.Менделя. Моногибридное					

	скрещивание.					
46	Третий закон Г.Менделя. Дигибридное скрещивание.					
47	Сцепленное наследование генов.					
48	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.					
49	Взаимодействие генов.					
50	П/р № 3 «Решение генетических задач».					
51	Наследственная ( генотипическая ) изменчивость.					
52	Фенотипическая ( модификационная ) изменчивость.					
53	Выявление изменчивости организмов. П/р № 4 «Построение вариационной кривой».					
54	Обобщение темы: « Наследственность и изменчивость организмов».					
55	Понятие о селекции. Центры происхождения культурных растений.					
56	Методы селекции. Селекция животных.					
57	Методы селекции. Селекция растений.					
58	Селекция микроорганизмов.					
59	Структура биосферы. Границы биосферы.					
60	Круговорот веществ в природе.					
61	История формирования сообществ живых организмов.					
62	Биоценозы и биогеоценозы. П/р № 5 «Составление схем передачи веществ и энергии ( цепей питания )».					
63	Абиотические факторы среды.					

	Интенсивность действия факторов среды.					
64	Биотические факторы среды. Антропогенные факторы.					
65	Взаимоотношения между живыми организмами. П/р № 6 «Изучение и описание экосистемы своей местности». Обобщение темы.					
66	Природные ресурсы и их использование.					
67	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.					
68	Охрана природы и основы рационального природопользования. Обобщение.					
	Итого:	68	68	68	68	