


«Рассмотрено»
Заместитель директора по УВР
МБОУ «Н-Киварская СОШ»
 / Волкова Т.Г. /
Педсовет № 1
от «18» августа 2023 г.

«Утверждено»
Директор МБОУ
«Н-Киварская СОШ»
 / Стрелкова А.В. /
Приказ № 79
от «18» августа 2023 г.



Рабочая программа
учебного предмета «**Биология**»
для обучающихся 9 класса

Н-Кивары 2023 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 года № 1089;
2. Примерной программы основного общего образования (Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2007) соответствует требованиям к обязательному минимуму содержания Федерального государственного стандарта основного общего образования, и имеет базовый уровень.
4. Авторской программы Пономаревой И.Н. и коллектива авторов («Биология в основной школе: Программы».- М.: «Вентана – Граф», 2005).

Обучение биологии в 9-ом классе проводится по учебнику «Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. проф. И.Н.Пономаревой. - / 4-е изд. испр. – М.: Вентана-Граф, 2010. – 240с. : ил.»

Общая характеристика курса

Курс «Общая биология» в 9 классе изучает закономерности живой природы, процессов и явлений. Включает основы различных областей биологии, но отличается целостностью, поскольку главной идеей является выделение закономерностей развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих процессов и роли их в культуре человечества.

Цели:

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

овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- **воспитание** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Задачи курса «Общая биология» (9 класс)

Обучения:

- создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

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

Место курса в учебном плане

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме **2 часов** в неделю, всего 68 часов.

II. Учебно-тематическое планирование

№	Название темы	Кол-во часов	Лабораторные работы
1	Введение в основы общей биологии	3	
2	Основы учения о клетке	10	Л.р.№1 «Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток»
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	5	Л.р. № 2 «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения»
4	Основы учения о наследственности и изменчивости.	9	Л. р.№3 «Решение генетических задач» Л. р.№4 «Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений различных видов, произрастающих в неодинаковых условиях» Л.р. №5 «Изучение изменчивости у организмов»
5	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	4	
6	Учение об эволюции.	10	Л.р.№6 « Приспособленность организмов к среде обитания.»

7	Происхождение жизни и развитие органического мира.	4	
8	Происхождение человека (антропогенез)	5	
9	Основы экологии	13	Л.р. № 7 «Оценка качества окружающей среды»
10	Обобщение	4	
11	Заключение	1	
	Итого	68	

2. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты	Литература для лабораторных работ, обобщений	Д/З, параграфы	Дата проведения	Элементы содержания
Введение в основы общей биологии (3 ч)						
1	Биология - наука о живом мире	Знать методы изучения живых объектов; определение биологии как науки о живой природе. Уметь: объяснять роль биологии в формировании современной естественно- научной картины мира; приводить примеры достижений современной биологии.		§1		Биология - наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов.
2	Общие свойства живых организмов.	Знать признаки живых организмов. Уметь: характеризовать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, роста, развития, размножения, наследственности; доказывать, что живые организмы - открытые системы.		§2		Признаки живых организмов. Обмен веществ.
3	Многообразие форм живых организмов.	Знать определение понятия «таксон», уровни организации жизни. Уметь характеризовать царства живой природы.		§3		Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы. Царства живой природы.

Основы учения о клетке (10 ч)						
4	Цитология - наука о клетке. Многообразие клеток.	Знать основные положения клеточной теории. Уметь объяснять общность происхождения растений и животных; узнавать клетки различных организмов.	«Проверьте себя» (учебник, с. 12)	§4		Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.
5	Химический состав клетки.	Знать: признаки клетки как биологического объекта, ее химический состав; неорганические и органические вещества. Уметь: характеризовать значение микроэлементов; классифицировать углеводы по группам.		§5		Особенности химического состава живых организмов: микроэлементы, макроэлементы. Неорганические вещества, их роль в организме: вода, минеральные соли. Органические вещества: белки, углеводы и липиды.
6	Органические вещества клетки.	Знать: основные продукты, богатые белками; мономеры белков и нуклеиновых кислот. Уметь: характеризовать функции белков и нуклеиновых кислот; сравнивать строение молекул ДНК и РНК.		§6		Особенности химического состава живых организмов. Органические вещества, их роль в организме. Белки, аминокислоты. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции.

7	Строение клетки	Уметь: распознавать и описывать на таблицах основные органоиды клетки; характеризовать функции основных органоидов клетки, механизм пиноцитоза и фагоцитоза.		§7		Строение клетки. Цитоплазма. Строение и функции ядра. Клетки бактерий. Прокариоты, эукариоты. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Вирусы - неклеточные формы жизни.
8	Основные органоиды клеток растений и животных. Л.р.1 «Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток»	Знать основные органоиды растительной и животной клеток. Уметь: сравнивать клетки организмов разных систематических групп; рассматривать клетки на готовых микропрепаратах.	Лабораторная работа 1 «Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток» (учебник, с. 230)	§8		Клетки растений и животных. Основные органоиды, их функции в клетке.
9	Обмен веществ и энергии в клетке	Знать сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии. Уметь: сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции; называть этапы обмена веществ и роль АТФ в этом обмене;		§9		Обмен веществ и превращение энергии - признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки.

		объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции. Рабочая тетрадь, с. 21, № 3-5				
10	Биосинтез белков в живой клетке	Знать сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии, этапы белкового синтеза. Уметь: называть свойства генетического кода; характеризовать механизмы транскрипции, трансляции.		§10		Обмен веществ и превращение энергии - признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки. Биосинтез белка в клетке.
11	Биосинтез углеводов – фотосинтез.	Знать сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии, сущность фотосинтеза.		§11		Питание. Различия организмов по способу питания. Фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений.
12	Обеспечение клетки энергией.	Знать сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии, биологический смысл дыхания. Уметь: перечислять этапы диссимиляции; характеризовать		§12		Дыхание. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление.
13	Зачёт 1 по теме «Основы учения	Уметь применять полученные знания для решения практических задач.	«Проверьте себя» (учебник,			Клеточное строение организмов. Клетки растений, грибов, животных, бактерий. Обмен

	о клетке».		с. 43)			веществ и превращение энергии - признак живых организмов.
Размножение и развитие организмов (онтогенез) (5 ч)						
14	Типы размножения организмов.	Уметь: характеризовать сущность процесса размножения, его особенности у растений и животных; называть основные формы размножения; виды полового и бесполого размножения.		§13		Размножение. Половое и бесполое размножение. Вегетативное размножение, его виды.
15	Деление клетки. Митоз. Л.р. 2 «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения»	Знать сущность фаз митотического цикла. Уметь объяснять биологический смысл митоза.	Лабораторная работа 2 «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения» (учебник, с. 231)	§14		Деление клетки эукариот. Митоз и его фазы. Деление клеток прокариот. Клеточный цикл.
16	Образование половых клеток.	Знать сущность биологического процесса деления клеток. Уметь:		§15		Половые клетки, их особенности. Сущность мейоза: мейоз 1, мейоз

	Мейоз	характеризовать биологический процесс деления клеток; объяснять причины наследственности и изменчивости				2. Оплодотворение.
17	Индивидуальное развитие организма - онтогенез.	Знать сущность процессов роста и развития организма. Уметь: анализировать и оценивать факторы риска, влияющие на здоровье; использовать приобретённые знания профилактики вредных привычек; характеризовать сущность эмбрионального и постэмбрионального периодов развития; объяснять, чем развитие отличается от роста.		§16		Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья человека.
18	Зачёт 2 по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	Уметь применять полученные знания при решении практических задач.	«Проверьте себя» (учебник, с. 58-59)			Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Рост и развитие организмов.
Основы наследственности и изменчивости (9 ч)						
19	Наука генетика. Из истории	Знать строение генов и хромосом. Уметь: объяснять роль генетики,		§17,18		Генетика - наука о закономерностях

	развития генетики.	причины наследственности и изменчивости; характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости.				наследственности и изменчивости. Основные понятия Генетики.
20	Генетические опыты Г. Менделя.	Знать определение понятий «гибридологический метод», «гомозиготы», «гетерозиготы», «доминантный признак», «рецессивный признак», «моногибридное скрещивание». Уметь: описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; объяснять значение гибридологического метода Г. Менделя; составлять схему моногибридного скрещивания; определять по фенотипу генотип и наоборот.		§19		Наследственность - свойство организмов. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Неполное доминирование, анализирующее скрещивание. Цитологические основы закономерностей.
21	Дигибридное скрещивание. Л.р.3 «Решение генетических задач»	Уметь: характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости; объяснять причины наследственности и изменчивости;	Лабораторная работа 3 «Решение генетических задач» (учебник, с.	§20		Дигибридное скрещивание, закон не- зависимого наследования признаков (III закон Г. Менделя).

			231);			
22	Сцепленное наследование и кроссинговер.	Знать строение генов и хромосом. Уметь: отличать сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана; объяснять причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании.		§21		Хромосомная теория наследственности. Сцепление генов, значение работ Т. Моргана для развития генетики, явление кроссинговера и его значение.
23	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	Знать строение генов и хромосом, определение терминов. Уметь: называть характер взаимодействия неаллельных генов; описывать проявление множественного действия гена.		§22		Взаимодействие генов и их множественное действие.
24	Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека.	Знать определение термина «аутосомы». Уметь: приводить примеры наследственных заболеваний человека, сцепленных с полом; объяснять причины проявления наследственных заболеваний человека; решать генетические задачи.		§23,26		Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и предупреждение.
25	Наследственная изменчивость	Знать определение термина «изменчивость». Уметь: выявлять		§24		Изменчивость - свойство организмов. Формы

		<p>изменчивость организмов; объяснять причины наследственности и изменчивости, причины мутаций; называть основные формы изменчивости, виды мутаций; различать наследственную и ненаследственную изменчивость; приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций.</p>				<p>изменчивости; виды мутаций, мутагенов. Синдром Дауна.</p>
26	<p>Другие типы изменчивости. Л.р. 4 «Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов, произрастающих в неодинаковых условиях» Л.р. 5 «Изучение изменчивости у организмов»</p>	<p>Знать определение термина «изменчивость». Уметь: объяснять различие фенотипов растений; характеризовать модификационную изменчивость; описывать разные формы изменчивости организмов.</p>	<p>Лабораторная работа 4 «Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов, произрастающих в неодинаковых условиях» (учебник, с. 232) Лабораторная работа 5 «Изучение изменчивости у организмов»</p>	§25		<p>Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Причины возникновения модификационной изменчивости.</p>

			(учебник, с. 233)			
27	Зачёт 3 по теме «Основы наследственности и изменчивости».	Уметь применять полученные знания при решении практических задач.	«Проверьте себя» (учебник, с. 97-98)			Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (4 ч)						
28	Генетические основы селекции организмов.	Уметь: приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком; характеризовать роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции; объяснять сущность закона гомологических рядов.		§27,29		Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Центры происхождения культурных растений. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.
29	Особенности селекции растений.	Знать определения понятий «порода», «сорт». Уметь: распознавать и описывать культурные растения; использовать приобретённые знания и умения. в практической деятельности		§28		Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых

		для выращивания и размножения				сортов.
30	Особенности селекции животных	Уметь: распознавать и описывать домашних животных; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности для выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними; называть методы селекции животных.		§30		Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород. Приёмы выращивания и разведения домашних животных, ухода за ними.
31	Основные направления селекции микроорганизмов.	Знать определения понятий «биотехнология», «штамм». Уметь: приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности.	«Проверьте себя» (учебник, с. 116-117)	§31		Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия, генная инженерия и их роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.
Происхождение жизни и развитие органического мира (4ч)						
32	Представления о возникновении жизни на Земле. Современная теория возникновения жизни на Земле.	Знать этапы развития жизни. Уметь высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни.		§32,33		Гипотеза возникновения жизни А. И. Опарина.

33	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	Знать определения основных понятий. Уметь: объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды; описывать начальные этапы биологической эволюции; характеризовать сущность гипотез образования эукариотической клетки.		§34		Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот к эукариотам. Фотосинтез. Круговорот элементов в природе. Знать определения основных понятий.
34	Этапы развития жизни на Земле	Знать определение терминов «ароморфоз», «идиоадаптация». Уметь: приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных		§35		Этапы развития жизни на Земле. Катархей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой.
35	Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни.	Уметь: выявлять приспособления организмов к среде обитания; распознавать наиболее распространённые растения и животных своей местности; объяснять причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания.	«Проверьте себя» (учебник, с. 132)			Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Многообразие организмов - результат эволюции. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.
Учение об эволюции (10 ч)						

36	Идея развития органического мира в истории биологии	Уметь: описывать предпосылки учения Ч. Дарвина; объяснять причину многообразия домашних животных и культурных растений; раскрывать сущность понятий «теория», «научный факт»; различать эволюционные взгляды Ч. Дарвина и Ж.-Б. Ламарка.		§36		Учение об эволюции органического мира. Положения учения Ч. Дарвина.
37	Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции	Знать сущность биологического процесса эволюции. Уметь: характеризовать сущность: искусственного отбора, борьбы за существование, естественного отбора; называть основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина; приводить примеры их проявления; сравнивать естественный и искусственный отбор; использовать приобретённые знания для выращивания и размножения культурных растений и домашних животных; устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции.		§37		Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Основные положения теории Ч. Дарвина.
38	Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к	Уметь: объяснять родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных; раскрывать относительный характер приспособлений; выявлять приспособления организмов к среде	Лабораторная работа 6 «Приспособленность организмов к среде	§37		Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность к среде обитания. Основные типы приспособленности организмов к

	среде среде обитания. Л.р. 6 « Приспособленнос ть организмов к среде обитания»	обитания; называть основные типы приспособлений организмов к окружающей среде.	обитания» (учебник, с. 234-235)			окружающей среде.
39	Современные представления об эволюции органического мира.	Уметь: объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; знать сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.		§38		Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе.
40	Вид, его структура и особенности.	Знать признаки вида и популяции. Уметь: называть критерии вида; отличать понятия «вид» и «популяция»; доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида.		§39		Вид. Признаки вида (критерии). Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции.
41	Процесс образования видов - видообразование	Уметь: характеризовать сущность биологического процесса видообразования; описывать сущность и этапы		§40		Процесс образования новых видов в природе - видообразование. Видообразование

42	Понятия микроэволюции и макроэволюции.	Уметь: характеризовать сущность биологических процессов эволюции (макро- и микроэволюции).		§41		Процесс образования новых видов в природе - видообразование. Видообразование
43	Основные направления эволюции.	Знать сущность процесса эволюции, его направления и закономерности. Уметь: называть основные направления эволюции; приводить примеры ароморфозов, идиоадаптаций, примеры проявления направлений эволюции; различать понятия «микроэволюция» и «макроэволюция».		§42		Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Микроэволюция. Макроэволюция.
44	Влияние человеческой деятельности на процессы эволюции видов.	Уметь: объяснять взаимосвязи человека и окружающей среды; анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, последствия деятельности человека в экосистемах; называть антропогенные факторы воздействия на экосистемы		§43		Последствия деятельности человека в экосистемах, сохранение биоразнообразия. Антропогенные факторы воздействия на экосистемы.
45	Зачёт 4 по теме «Учение об	Уметь: применять полученные знания при решении практических задач.	«Проверьте себя» (учебник,			Учение об эволюции органического мира, движущие силы эволюции: наследственная

	эволюции».		с. 161);			изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.
Происхождение человека (5 ч)						
46	Место и особенности человека в системе органического мира.	Уметь: объяснять место и роль человека в природе, родство человека с животными; обосновывать принадлежность биологического объекта Человек разумный к определённой систематической группе; характеризовать роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира; давать определение терминам «антропология», «антропогенез».		§44		Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Антропология. Антропогенез
47	Доказательства эволюционного происхождения человека.	Уметь: объяснять место и роль человека в природе, родство человека с млекопитающими.		§45		Доказательства эволюционного происхождения человека от животных, его сходство с животными.
48	Этапы эволюции вида Человек	Знать признаки биологического объекта Человек разумный:		§46,47		Движущие силы и этапы эволюции человека:

	разумный. Биосоциальная сущность вида Человек разумный.	особенности жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения. Уметь: объяснять место и роль человека в природе, родство человека с млекопитающими; характеризовать стадии развития человека.				древнейшие, древние и современные люди. Социальная и природная среда, адаптация к ней
49	Человеческие расы, их родство и происхождение.	Уметь: определять принадлежность биологического объекта Человек разумный к определённой систематической группе; объяснять родство, общность происхождения и эволюцию человека; доказывать единство человеческих рас.		§48		Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид.
50	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Зачёт 5 по теме «Происхождение человека. Антропогенез»	Уметь: объяснять взаимосвязи человека и окружающей среды; обосновывать необходимость защиты окружающей среды.	«Проверьте себя» (учебник, с. 184);			Роль человека в биосфере. Человек и окружающая среда. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.
Основы экологии (13 ч)						

51	Среды жизни на Земле и экологические факторы воздействия на организмы.	Уметь: объяснять роль биологии в практической деятельности людей; анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на организмы; выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов.		§50		Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные; их влияние на организмы
52	Закономерности действия факторов среды на организмы.	Уметь: объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды, типы взаимодействия разных видов в экосистеме.		§51		Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные; их влияние на организмы.
53	Приспособленность организмов к влиянию факторов среды.	Уметь: выявлять приспособления организмов к среде обитания		§52		Приспособления организмов к различным экологическим факторам.
54	Биотические связи в природе.	Уметь: выявлять межвидовые взаимодействия в экосистеме; характеризовать сущность круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;		§53		Типы взаимодействия между разными видами. Пищевые связи в экосистеме.

55	Популяции как форма существования видов в природе.	Знать признаки биологического объекта - популяции. Уметь: характеризовать процессы, происходящие в популяции.		§54		Популяция — элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: плотность, возрастная и половая структуры.
56	Функционирование популяции и динамика её численности в природе.	Знать признаки биологического объекта - популяции. Уметь характеризовать процессы, происходящие в популяции.		§55		Популяция - элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность, плотность.
57	Биоценоз как сообщество живых организмов в природе.	Знать: признаки экосистемы; определение понятий «биоценоз», «биогеоценоз», «экосистема». Уметь: сравнивать экосистему и биоценоз; называть признаки и свойства экосистемы; приводить примеры естественных и искусственных сообществ; характеризовать роль производителей, потребителей, разрушителей в экосистеме; объяснять причины устойчивости экосистемы.		§56		Экосистемная организация живой природы. Структура экосистемы. Понятие о биоценозе. Потребитель, производитель, разрушитель.
58	Понятие о биоценозе и	Уметь: выявлять типы взаимодействия между разными видами в экосистеме;		§57		Экосистема. Биогеоценоз. Роль производителей, потребителей и

	экосистеме.	описывать круговороты углерода, фосфора, азота; составлять схемы пищевых цепей.				разрушителей органических веществ в экосистемах.
59	Развитие и смена биогеоценозов.	Знать: определение понятия «сукцессия»; признаки экосистем и агроэкосистем. Уметь: сравнивать экосистемы и агроэкосистемы; называть факторы сукцессии; описывать сущность и причины сукцессии; различать первичную и вторичную сукцессию.		§58		Развитие и смена биогеоценозов. Агроэкосистемы. Особенности агроэкосистем.
60	Изучение и описание экосистем своей местности.	Уметь: изучать процессы, происходящие в экосистемах; характеризовать экосистемы области (видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса); объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды; анализировать состояние биоценоза.		§57		Состояние экосистем своей местности.
61	Основные законы устойчивости живой природы.	Знать: определение понятия «биосфера», признаки биосферы. Уметь: объяснять роль биологического разнообразия в устойчивости биосферы; характеризовать живое,		§59		Биосфера - глобальная экосистема. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.

		биокосное и косное вещество биосферы.				
62	Рациональное использование природы и её охрана. Л.р. 7 «Оценка качества окружающей среды»	Уметь: анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; объяснять необходимость защиты окружающей среды, взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды.	Лабораторная работа 7 «Оценка качества окружающей среды» (учебник, с. 235-236)	§60		Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах.
63	Глобальные экологические проблемы. Зачет 6 по теме «Основы экологии».	Знать глобальные экологические проблемы. Уметь: анализировать последствия деятельности человека в экосистемах; предлагать пути решения данных проблем.	«Проверьте себя» (учебник, с. 266)			Глобальные экологические проблемы (парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление «озоновых дыр»,
Обобщение (4 ч)						
64	Становление современной теории	Уметь объяснять основные свойства живых организмов как результат эволюции живой материи.				Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора.

	эволюции.					Современная теория эволюции.
65	Клетка - структурная и функциональная единица живого.	Уметь: описывать химический состав клетки, структуру эукариотической клетки, процессы, протекающие в клетке; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями клеточных структур; характеризовать роль различных клеточных структур в процессах, протекающих в клетке; объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике.				Химическая организация клетки. Строение и функции клеток. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.
66	Закономерности наследственности и изменчивости.	Знать: формулировки законов Г. Менделя; формы изменчивости. Уметь: объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, возникновение у потомков отличий от родительских форм;				Закономерности наследования признаков, открытые Г. Менделем. Закономерности изменчивости. Прикладное значение генетики.
67	Взаимодействие организма и среды обитания.	Уметь: выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экосистемах; анализировать видовой состав в биоценозах; выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах, пищевые сети; характеризовать биосферу как живую				Биосфера, её структура и функции. Биосфера и человек.

		<p>оболочку планеты; объяснять необходимость знания экологических закономерностей для правильной организации хозяйственной деятельности, для решения задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.</p>				
68	Итоговая контрольная работа	<p>Уметь обобщать и систематизировать знания</p>	<p>Тестовая контрольная работа в форме ГИА</p>			

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение в основы общей биологии - 3 ч.

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

2. Основы учения о клетке (10 ч.)

Цитология – наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие факторов внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа:

1. Сравнение растительной и животной клеток. Многообразие клеток.

учащиеся должны знать

должны уметь

на базовом уровне:

основные положения клеточной теории,

химическая организация клетки: строение и функции воды и минеральных солей, белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот, АТФ; строение и функции основных органоидов клетки, особенности клеток про- и эукариот, сущность пластического и энергетического обмена веществ, сущность биосинтеза белка, фотосинтез, его

пользоваться цитологической терминологией, характеризовать основные положения клеточной теории, объяснять роль химических веществ в жизни клетки, пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать микропрепараты, рассказывать о форме, величине и строении клеток, рассматриваемых под микроскопом, читать схематичные рисунки, схемы

значение

процессов, воспроизводить их

термины и понятия, которые необходимо знать на базовом уровне:

углеводы, липиды, белки, фермент, мономер, полимер, ДНК, нуклеотид, комплементарность, РНК (Т-РНК, И-РНК, Р-РНК), АТФ, мембрана, цитоплазма, ядро, рибосома, ЭПС, митохондрии, аппарат Гольджи, лизосомы, пластиды, ассимиляция, диссимиляция, фотосинтез, биосинтез, транскрипция, трансляция, ген, генетический код, триплет

3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) – 5 часов

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза), митоз и его фазы. Деление клетки прокариот.

Сущность мейоза. Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.

Лабораторные работы:

2. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

учащиеся должны знать на базовом уровне:

формы размножения организмов: бесполое и половое; способы деления клеток;

фазы митоза; видовое постоянство числа хромосом; диплоидный и гаплоидный набор хромосом; биологическое значение митоза и мейоза; оплодотворение; развитие оплодотворенной яйцеклетки: бластула, гастрюла; постэмбриональное развитие: прямое и непрямое

должны уметь

на базовом уровне:

пользоваться терминологией; определять на микропрепарате и характеризовать фазы митоза

термины и понятия, которые необходимо знать на базовом уровне:

вегетативное размножение, спора, почкование, половое размножение, яйцеклетка, сперматозоид, гамета, зигота, диплоидный набор хромосом, гаплоидный набор хромосом,

клеточный цикл, митоз, мейоз, интерфаза,

профаза, метафаза, анафаза, телофаза, онтогенез, эмбриональное развитие, постэмбриональное развитие

4. Основы учения о наследственности и изменчивости – 9 часов

Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г.Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Основные показатели состояния окружающей среды и главные экологические проблемы региона. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы (ГМО, трансгены). Значение ГМО.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе.

Лабораторные работы:

3. Решение генетических задач.

5. Изучение изменчивости у организмов.

4. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях.

**учащиеся должны знать
на базовом уровне:**

- генетическую символику и терминологию
- законы Менделя
- схемы скрещивания
- хромосомное определение пола
- особенности изучения наследственности человека
- модификационную и мутационную изменчивость, их причины
- значение генетики для медицины и здравоохранения

**должны уметь
на базовом уровне:**

- характеризовать методы и законы наследственности
- решать задачи на моно- и дигибридное скрещивание
- строить вариационный ряд и вариационную кривую

термины и понятия, которые необходимо знать на базовом уровне:

генетика, наследственность, изменчивость, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, альтернативные признаки, гомологичные хромосомы, гомозиготная и гетерозиготная особь, доминантный и рецессивный признак, моногибридное и дигибридное скрещивание, гибрид, модификация, вариационный ряд, вариационная кривая, мутация, мутагенный фактор

5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (4ч)

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. Культура клеток и тканей растений и животных.

Учащиеся должны знать

на базовом уровне:

- основные методы селекции растений: гибридизация и отбор (массовый и индивидуальный)
- основные методы селекции животных: родственное и неродственное скрещивание
- что такое биотехнология

должны уметь

на базовом уровне:

- пользоваться научной терминологией
- характеризовать основные методы селекции, приводить примеры

термины и понятия, которые необходимо знать на базовом уровне:

сорт, порода, гибридизация, индивидуальный отбор, массовый отбор, биотехнология

6. Происхождение жизни и развитие органического мира (4ч)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Особенности региональной флоры и фауны.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Памятники природы Среднего Урала (ботанические, геологические).

Экскурсия 2. История живой природы местного региона (посещение местного музея краеведения с палеонтологическими коллекциями).

учащиеся должны знать

на базовом уровне:

- развитие взглядов на возникновение жизни
- основные этапы возникновения жизни по А. И. Опарину
- основные эры развития жизни на Земле, важнейшие события

должны уметь

на базовом уровне:

- давать определение понятия жизни
- характеризовать основные этапы возникновения и развития жизни

термины и понятия, которые необходимо знать

на базовом уровне:

- жизнь, биогенез, абиогенез

7. Учение об эволюции (10ч)

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции. Особенности региональной флоры и фауны.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. Научно обоснованные способы проявления заботы о сохранении растительного и животного мира Среднего Урала. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

Лабораторные работы:

6. Приспособленность организмов к среде обитания.

Экскурсии

3. Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер.

4. Борьба за существование в природе.

учащиеся должны знать

на базовом уровне:

- эволюционную теорию Ч. Дарвина
- движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор
- доказательства эволюции органического мира: сравнительно-анатомические, эмбриологические и палеонтологические
- вид, его критерии
- популяция как структурная единица вида и элементарная единица эволюции
- формирование приспособлений в процессе эволюции
- видообразование: географическое и экологическое

должны уметь

- пользоваться научной терминологией
- характеризовать учение Ч. Дарвина об эволюции, движущие силы эволюции, критерии вида
- иллюстрировать примерами главные направления эволюции
- выявлять ароморфозы у растений, идиоадаптации и дегенерации у животных

- главные направления эволюции: прогресс и регресс
- пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация

Термины и понятия, которые учащиеся должны знать на базовом уровне:

Эволюция, движущие силы эволюции, сравнительная анатомия, рудименты, атавизмы, палеонтология, ископаемые переходные формы, биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, вид, популяция, микроэволюция, макроэволюция, видообразование, адаптации, систематика

8. Происхождение человека (антропогенез) (5ч)

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличия от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Учащиеся должны знать

должны уметь

на базовом уровне:

- факты, свидетельствующие о происхождении человека от животных
- движущие силы антропогенеза: биологические и социальные
- этапы антропогенеза
- расы, их краткая характеристика

на базовом уровне:

- характеризовать биологические и социальные факторы антропогенеза
- давать характеристику древнейшим, древним и первым современным людям
- определять по рисункам расы человека

термины и понятия, которые необходимо знать

на базовом уровне:

Антропогенез, социальные и биологические факторы, австралопитек, питекантроп, синантроп, неандерталец, кроманьонец, расы, расизм

9. Основы экологии (13ч)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции; рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества

Лабораторная работа: Оценка качества окружающей среды.

учащиеся должны знать
на базовом уровне:

- предмет и задачи экологии
- основные экологические факторы
- структуру и функции биогеоценозов
- основные пищевые цепи
- что такое биосфера
- границы биосферы
- биомассу поверхности суши и Мирового океана
- функции живого вещества
- роль человека в биосфере

должны уметь
на базовом уровне:

- пользоваться научной терминологией
- характеризовать экологические факторы
- приводить примеры биогеоценозов
- составлять цепи питания
- определять границы биосферы
- характеризовать функции живого вещества

приводить положительные и отрицательные примеры влияния деятельности человека на биосферу

термины и понятия, которые необходимо знать
на базовом уровне:

Экология, экологические факторы, абиотические, биотические, антропогенный, биогеоценоз, биотоп, экологическая ниша, продуценты, Консументы, редуценты, цепи питания, биосфера, атмосфера, гидросфера, литосфера, ноосфера, заповедники, заказники

Заключение (4ч)

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

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; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в 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.

5. Перечень учебно-методического обеспечения

1. Биология. 9 кл. поурочные планы по учебнику И.Н. Пономаревой, Н.М.Черновой «Основы общей биологии»/ авт - сост. Г.В.Чередникова. – Волгоград: Учитель, 2009 – 271с.

2. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология: 9 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений / Т.А. Козлова, В.С. Кучменко – 2-е изд., испр. – М.: Вентана – Граф, 2010 – 112с.

3. Пономарева И.Н.«Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. проф. И.Н.Пономаревой. - / 4-е изд. испр. – М.: Вентана-Граф, 2010. – 240с. : ил.»

6. Характеристика контрольно – измерительных материалов

№ урока	Вид контроля	Тема	Литература
8	Лабораторная работа 1	«Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток»	(учебник, с. 230)
13	Зачёт 1 по теме	«Основы учения о клетке»	«Проверьте себя» (учебник, с. 43)
15	Лабораторная работа 2	«Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растений»	(учебник, с. 231)
18	Зачёт 2 по теме	«Размножение и индивидуальное развитие организмов».	«Проверьте себя» (учебник, с. 58-59)
21	Лабораторная работа 3	«Решение генетических задач»	(учебник, с. 231);
26	Лабораторная работа 4 Лабораторная работа 5	«Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов, произрастающих в неодинаковых условиях» «Изучение изменчивости у организмов»	(учебник, с. 232) (учебник, с. 233)
27	Зачёт 3 по теме	«Основы наследственности и изменчивости».	«Проверьте себя» (учебник, с. 97-98)

38	Лабораторная работа 6	« Приспособленность организмов к среде обитания»	(учебник, с. 234-235)
45	Зачёт 4 по теме	«Учение об эволюции»	«Проверьте себя» (учебник, с. 161);
50	Зачёт 5 по теме	«Происхождение человека. Антропогенез»	«Проверьте себя» (учебник, с. 184)
62	Лабораторная работа 7	«Оценка качества окружающей среды»	(учебник, с. 235-236)
63	Зачет 6 по теме	«Основы экологии».	Учебник, с 226
68	Итоговая контрольная работа	«Биология. Общие закономерности»	Варианты ГИА