

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №5»
Дальнереченского городского округа**

«Рассмотрено»
Заседание методического
совета школы
(протокол № 1 от 01.09.2021 г.)
_____ Страмилова М.С.

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
_____ Цымбал Т.Ю.
« 01 » сентября 2021 г.



ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ

**9 класс
на 2021 – 2022 учебный год**

(общий курс – 70 часов, недельная нагрузка – 2 часа).

Учитель: Леговальцева С.Ю.

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта, с использованием учебного издания «Рабочие программы. Биология. 5-9 классы» (ФГОС). Составитель учебного издания Пальдяева Г.М., авторы программы - Н.И. Сонин, В.Б. Захаров (концентрический курс). Учебное пособие издано: Москва, «Дрофа», 2016 год. Рабочая программа предусматривает обучение биологии в объёме **2 часов в неделю**, полный курс рассчитан на **70 часов**.

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 проходятся основы цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Курс предполагает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ. Заявленное в программе разнообразие лабораторных и практических работ предполагает вариативность выбора учителем конкретных тем работ и форм их проведения с учётом материального обеспечения школы, резерва времени. Результаты изучения предмета разделены на предметные, метапредметные и личностные и указаны в разделах соответственно.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки – зачёты. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной и самообразованной, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.

Учебно – методический комплект:

для ученика:

Учебник С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин «Биология. Общие закономерности» 9 класс (ФГОС);

Н.И. Сонин «Биология. Общие закономерности» 9 класс: рабочая тетрадь к учебнику (тестовые задания ЕГЭ; ФГОС);

методические пособия для учителя:

1) «Биология. 9 класс» поурочные планы для преподавателей по учебнику В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной, автор – составитель М.М. Гуменюк, Волгоград, «Учитель», 2008 год;

2) «Поурочные разработки по общей биологии. 9 класс», автор – составитель О.А. Пепеляева, И.В. Сунцова, Москва, «ВАКО», 2009 год;

3) «Биология. 9 класс» контрольно-измерительные материалы; составитель – И.Р. Григорян, ООО «ВАКО», 2013 год.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Раздел	№	Тема	Количество часов			Из них (количество часов)	
				по плану	резерв	всего	лабораторные работы	практические работы
	Введение.			1	0	1	0	0
ИТОГО:				1	0	1	0	0
1	Структурная организация живых организмов.	1.1.	Химическая организация клетки.	2	1	3	0	0
		1.2.	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	3	0	3	0	0
		1.3.	Строение и функции клеток.	5	1	6	1+2 ***	0
ИТОГО:				10	2	12	1+2 ***	0
2	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	2.1.	Размножение организмов.	2	0	2	0	0
		2.2.	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	3	0	3	0	0
ИТОГО:				5	0	5	0	0
3	Наследственность и изменчивость организмов.	3.1.	Закономерности наследования признаков.	10	3	13	0	5
		3.2.	Закономерности изменчивости.	6	0	6	0	1
		3.3.	Селекция растений, животных и микроорганизмов.	4	0	4	0	0
ИТОГО:				20	3	23	0	6
4	Эволюция живого мира на Земле.	4.1.	Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов.	2	0	2	0	0
		4.2.	Развитие биологии в додарвиновский период.	2	0	2	0	0
		4.3.	Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора.	5	0	5	0	0
		4.4.	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.	2	1	3	0	1
		4.5.	Микроэволюция.	2	0	2	2	0
		4.6.	Биологический последствия адаптации. Макроэволюция.	3	1	4	0	0
		4.7.	Возникновение жизни на Земле.	2	0	2	0	0
		4.8.	Развитие жизни на Земле.	3	1	4	0	0
ИТОГО:				21	3	24	2	1
5	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	5.1.	Биосфера, её структура и функции.	3	0	3	1	1
		5.2.	Биосфера и человек.	2	0	2	0+1 ***	1
ИТОГО:				5	0	5	1+1 ***	2
ВСЕГО:				62	8	70	4+3 ***	9

Примечание: лабораторные работы с обозначением (***)- проводятся по усмотрению учителя с использованием оборудования Центра «Точка роста».

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Сроки изучения	КЭС	Тема урока, раздел	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты	Тип урока, домашнее задание
---------	----------------	-----	--------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	-----------------------------

	учебного материала						
Введение (1 час).							
1	1-я неделя сентября	1.1	Биология как наука о живой природе.	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли; - выявлять общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и делать выводы по изученному материалу. 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр.3-11; ТБ №1.
Раздел №1. Структурная организация живых организмов (10 часов + 2 часа из резерва).							
Тема 1.1. Химическая организация клетки (2 часа +1 час из резерва).							
2	1-я неделя сентября	2.1 2.2	Химическая организация клетки. Неорганические вещества.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «микроэлементы», «макроэлементы», «биоэлементы»; - их вклад в образование неорганических молекул живого вещества; - химические свойства и биологическую роль воды; - роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать химические элементы, образующие живое вещество; - различать макро- и микроэлементы; - описывать неорганические молекулы живого вещества, их 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; - представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; - объяснять рисунки и схемы, 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр.13-17; рабочая тетрадь стр.11-13; использование оборудования Центра «Точка роста» (микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клеток).

				химические свойства и биологическую роль.	представленные в учебнике.		
3	2-я неделя сентября	2.1 2.2	Химическая организация клетки. Органические вещества (белки, углеводы) (демонстрация: объёмная модель белка).	Должен знать: суть понятий: «микроэлементы», «макроэлементы», «биоэлементы»; - их вклад в образование органических молекул живого вещества; - уровни структурной организации белковых молекул; - принципы структурной организации и функции углеводов. Должен уметь: - объяснять принцип действия ферментов; - характеризовать функции белков; - отмечать энергетическую роль углеводов; - характеризовать органические молекулы.	Должен уметь: - составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; - представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; - объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр.17-20; использование оборудования Центра «Точка роста» (микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клеток).
4	2-я неделя сентября	2.1 2.2	Химическая организация клетки. Органические вещества (липиды, нуклеиновые кислоты) (демонстрация: объёмная модель нуклеиновой кислоты).	Должен знать: - принципы структурной организации и функции жиров; - структуру нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Должен уметь: - отмечать пластическую функцию жиров; - характеризовать органические молекулы.	Должен уметь: - составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 20-22, рабочая тетрадь стр. 13-18; использование оборудования Центра «Точка роста» (микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению

					<p>информации и использовать их для поиска необходимого материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; - объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. 		химического состава клеток).
Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа).							
5	3-я неделя сентября	4.7	<p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке (пластический обмен).</p>	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «обмен веществ», «пластический обмен» или «ассимиляция», «триплет», «генетический код», «комплементарность», «специфичность», «универсальность», «избыточность кода», «пиноцитоз», «фагоцитоз». <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; - приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; - описывать процесс синтеза белка; 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; - объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; - самостоятельно составлять схемы процессов, происходящих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к 	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>	<p>Комбинированный урок; учебник стр. 23-27, рабочая тетрадь стр. 18-20.</p>

				- характеризовать транспорт веществ в клетку и из неё (фагоцитоз и пиноцитоз).	различным клеточным структурам.		
6	3-я неделя сентября	4.7	Обмен веществ и превращение энергии в клетке (энергетический обмен).	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «энергетический обмен» или «диссимиляция»; - этапы энергетического обмена. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; - приводить примеры энергетического обмена; - описывать процесс фотосинтеза; - объяснять события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчёркивая его значение для организма. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; - объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике; - самостоятельно составлять схемы процессов, происходящих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 27-29, рабочая тетрадь стр. 20-24.
7	4-я неделя сентября	4.7	Энергетический обмен. Способы питания.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «фотосинтез», «фототрофы», «автотрофы», «хемосинтез», «хемотрофы», «миксотрофы», «гетеротрофы», «фотолиз». 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 29-31.

				<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать и приводить примеры организмов с различными способами питания. 	поиска необходимого материала.		
Тема 1.3. Строение и функции клеток (5 часов + 1 час из резерва).							
8	4-я неделя сентября	2.1 3.1.1	Прокариотическая клетка.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «клетка», «прокариоты», «аэробы», «анаэробы»; - строение прокариотической клетки. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать метаболизм у прокариот; - описывать генетический аппарат бактерий; - описывать процессы спорообразования и размножения прокариот; - объяснять место и роль прокариот в биоценозах. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; - объяснять схемы и рисунки, представленные в учебнике; - работать с дополнительными источниками информации. 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 32-35, рабочая тетрадь стр. 24-26; использование оборудования Центра «Точка роста» (микроскоп цифровой, микропрепараты прокариот).
9	1-я неделя октября	2.1	Эукариотическая клетка. Цитоплазма.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «эукариоты», «пиноцитоз», «фагоцитоз», «органоиды»; - строение эукариотической клетки; - особенности строения растительной и животной клеток; - главные части клетки; - органоиды цитоплазмы, включения. <p>Должен уметь:</p>	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; - объяснять схемы и рисунки, представленные в учебнике; - работать с дополнительными источниками информации. 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 35-42, рабочая тетрадь стр. 26-31; использование оборудования Центра «Точка роста» (микроскоп цифровой, микропрепараты эукариот).

				- характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки.			
10	1-я неделя октября	2.1	Эукариотическая клетка. Ядро.	Должен знать: - суть понятий: «доядерные клетки», «генетическая информация», «хромосомы», «кариотип». Должен уметь: - описывать строение и функции хромосом; - изучать функции органоидов клеток, выявлять их отличительные особенности.	Должен уметь: - иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; - объяснять схемы и рисунки, представленные в учебнике; - работать с дополнительными источниками информации.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 42-45, рабочая тетрадь стр. 31-33; использование оборудования Центра «Точка роста» (микроскоп цифровой, микропрепараты эукариот).
11	2-я неделя октября	3.1 3.3 3.4	Лабораторная работа №1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах». (Лабораторная работа «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»)**	Должен знать: - строение клеток различных царств живой природы. Должен уметь: - отличать клетки различных царств живой природы друг от друга; - характеризовать формы клеток; - выполнять зарисовку различных форм клеток.	Должен уметь: - работать с микроскопом и готовить простейшие препараты для микроскопического исследования.	Умение реализовывать теоретические познания на практике.	Практический урок; учебник стр. 32-45; ТБ №2-3; использование оборудования Центра «Точка роста» (микроскоп цифровой, микропрепараты прокариот и эукариот).
12	2-я неделя октября	2.2	Деление клеток. (Лабораторная работа	Должен знать: - суть понятий: «митоз», «митотический цикл»,	Должен уметь:	Формирование целостного мировоззрения,	Комбинированный урок; учебник стр. 46-51, рабочая

			«Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками»***	«хроматиды», «веретено деления», «рост и развитие»; - стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждом из них; - биологический смысл митоза. <i>Должен уметь:</i> - описывать митотический цикл; - раскрывать биологический смысл и значение митоза.	- иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками; - объяснять схемы и рисунки, представленные в учебнике; - работать с дополнительными источниками информации.	соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	тетрадь стр. 33-35; использование оборудования Центра «Точка роста» (цифровой микроскоп и готовые микропрепараты).
13	3-я неделя октября	2.1	Клеточная теория строения организмов.	<i>Должен знать:</i> - суть понятий: «теория», «гипотеза», «постулат», «аксиома», «неклеточные формы жизни»; - положения клеточной теории строения организмов. <i>Должен уметь:</i> - формулировать положения клеточной теории строения организмов.	<i>Должен уметь:</i> - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала.	Признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение.	Комбинированный урок; учебник стр. 51-53, рабочая тетрадь стр. 35-36.
Раздел №2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов).							
Тема 2.1. Размножение организмов (2 часа).							
14	3-я неделя октября	3.1.1 3.2.1 3.3.3 3.4.2 3.4.3 3.4.4	Бесполое размножение организмов.	<i>Должен знать:</i> - суть понятий: «митоз», «спора», «почкование», «регенерация», «вегетативное размножение»; - многообразие форм бесполого размножения и	<i>Должен уметь:</i> - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации;	Умение реализовывать теоретические познания на практике.	Комбинированный урок; учебник стр. 55-59, рабочая тетрадь стр. 37-38.

				<p>группы организмов, для которых они характерны; Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать биологическое значение бесполого размножения. 	<ul style="list-style-type: none"> - представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. 		
15	4-я неделя октября	3.3.2 3.4.2 3.4.3 3.4.4 3.4.5 3.4.6 4.10	<p>Половое размножение организмов.</p>	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «мейоз», «гаметы»; - сущность полового размножения и его биологическое значение; - процесс гаметогенеза; - мейоз и его биологическое значение; - сущность оплодотворения. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; - описывать процесс образования гамет; - раскрывать биологическое значение размножения. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации; - представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. 	<p>Умение реализовывать теоретические познания на практике.</p>	<p>Комбинированный урок; учебник стр. 60-65, рабочая тетрадь стр. 38-41.</p>
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа).							
16	4-я неделя октября	4.10	<p>Индивидуальное развитие организмов.</p>	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «онтогенез», «эмбриональный период», «постэмбриональный период», «эмбриология», «эмбрион»; - периодизацию индивидуального развития. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; 	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>	<p>Комбинированный урок; учебник стр. 66-69.</p>

					- обобщать и делать выводы по изученному материалу.		
17	1-я неделя ноября	4.10	Эмбриональный период развития.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «зигота», «митотический цикл», «специализация», «бластула», «гаструла», «нейрула», «гаструляция», «дифференцировка» или «дифференцирование», «эктодерма», «энтодерма», «мезодерма», «гомологичные органы», «органогенез»; - этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез); - биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера; - работы А.Н. Северцова об эмбриональной изменчивости. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп; - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 69-71, рабочая тетрадь стр. 41-44.
18	2-я неделя ноября	4.10	Постэмбриональный период развития (демонстрация: таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «личинка», «имаго», «метаморфоз», «борьба за существование»; - формы постэмбрионального 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп; 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и	Комбинированный урок; учебник стр. 71-75, рабочая тетрадь стр. 44-45.

			<p><i>беспозвоночных и позвоночных; таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных).</i></p>	<p>периода развития (непрямое развитие, развитие с полным и неполным превращением, прямое развитие); Должен уметь: - характеризовать формы постэмбрионального развития; - различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении; - объяснять биологический смысл развития с метаморфозом; - характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии.</p>	<p>- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; - выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп; - обобщать и делать выводы по изученному материалу; - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; - представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	<p>общественной практики.</p>	
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	--

Раздел №3. Наследственность и изменчивость организмов (20 часов + 3 часа из резерва).

Тема 3.1. Закономерности наследования признаков (10 часов + 3 часа из резерва).

19	2-я неделя ноября		<p>Закономерности наследования признаков.</p>	<p>Должен знать: - суть понятий: «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм», «генетика»</p>	<p>Должен уметь: - готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; - составлять конспект параграфа учебника;</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>	<p>Комбинированный урок; учебник стр. 78-80, рабочая тетрадь стр. 46-47.</p>
----	-------------------	--	-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

					- пользоваться поисковыми системами Интернета.		
20	3-я неделя ноября		Гибридологический метод изучения наследственности.	Должен знать: - суть понятий: «гибрид», «гибридологический метод», «моногибридное скрещивание»; - сущность гибридологического метода изучения наследственности.	Должен уметь: - давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов; - готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 80-81, рабочая тетрадь стр. 47-48.
21	3-я неделя ноября		Первый закон Менделя (закон доминирования).	Должен знать: - суть понятий: «гибридизация», «доминирование», «гомозиготный организм», «гетерозиготный организм», «гибрид»; - закон Менделя. Должен уметь: - строить схемы скрещивания при независимом наследовании.	Должен уметь: - работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 82-85, рабочая тетрадь стр. 48-49.
22	4-я неделя ноября		Практическая работа №1 «Решение генетических задач на 1-й закон Менделя».	Должен уметь: - использовать при решении задач генетическую символику; - составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;	Должен уметь: - работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами.	Умение реализовывать теоретические знания на практике.	Практический урок; учебник стр. 82-85.

				- строить схемы скрещивания при независимом наследовании.			
23	4-я неделя ноября		Второй закон Менделя (закон расщепления). Закон чистоты гамет.	Должен знать: - суть понятий: «расщепление», «аллель»; - закон Менделя. Должен уметь: - строить схемы скрещивания при независимом наследовании.	Должен уметь: - работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 85-87, рабочая тетрадь стр. 50-51.
24	1-я неделя декабря		Практическая работа №2 «Решение генетических задач на 2-й закон Менделя».	Должен уметь: - использовать при решении задач генетическую символику; - составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; - строить схемы скрещивания при независимом наследовании.	Должен уметь: - работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами.	Умение реализовывать теоретические знания на практике.	Практический урок; учебник стр. 85-87.
25	1-я неделя декабря		Третий закон Менделя (закон независимого наследования). Анализирующее скрещивание.	Должен знать: - суть понятий: «дигибридное скрещивание», «полигибридное скрещивание», «анализирующее скрещивание» Должен уметь: - строить схемы скрещивания при независимом наследовании.	Должен уметь: - работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 88-93, рабочая тетрадь стр. 51-53.

26	2-я неделя декабря		Практическая работа №3 «Решение генетических задач на 3-й закон Менделя».	Должен уметь: - использовать при решении задач генетическую символику; - составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; - строить схемы скрещивания при независимом наследовании.	Должен уметь: - работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами.	Умение реализовывать теоретические знания на практике.	Практический урок; учебник стр. 88-93.
27	2-я неделя декабря		Сцепленное наследование генов.	Должен знать: - суть понятий: «сцепленное наследование генов», «морганида», «группа сцепления»; - закон Морган. Должен уметь: - строить схемы скрещивания при сцепленном наследовании, наследовании.	Должен уметь: - готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 93-95, рабочая тетрадь стр. 54-56.
28	3-я неделя декабря		Генетическое определение пола.	Должен знать: - сущность генетического определения пола у растений и животных. Должен уметь: - строить схемы скрещивания при наследовании, сцепленном с полом.	Должен уметь: - готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 96-99.
29	3-я неделя декабря		Практическая работа №4 «Решение генетических задач на наследование признаков,	Должен уметь: - использовать при решении задач генетическую символику;	Должен уметь: - работать с учебником, рабочей тетрадью и	Умение реализовывать теоретические знания на практике.	Практический урок; учебник стр. 96-99.

			<i>сцепленных с полом, сцепленное наследование».</i>	<ul style="list-style-type: none"> - составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; - строить схемы скрещивания при сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом. 	дидактическими материалами.		
30	4-я неделя декабря		Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «генотип», «аллельные гены», «неаллельные гены»; - типы взаимодействия аллельных генов; - типы взаимодействия неаллельных генов. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; - составлять конспект параграфа учебника. 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; конспект.
31	4-я неделя декабря		Практическая работа №5 «Составление родословных».	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. 	Умение реализовывать теоретические знания на практике.	Практический урок; конспект.
Тема 3.2. Закономерности изменчивости (6 часов).							
32	2-я неделя января		Основные формы изменчивости.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «изменчивость», «мутация»; - виды изменчивости; - различия между ними. <p>Должен уметь:</p>	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с учебником и дидактическими материалами; - составлять конспект параграфа; - готовить устные сообщения и письменные рефераты; 	Ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию; Формирование целостного мировоззрения.	Комбинированный урок; учебник стр. 100, рабочая тетрадь стр. 57.

				- характеризовать основные формы изменчивости.	- пользоваться поисковыми системами Интернета.		
33	2-я неделя января		Мутации, их значение. Комбинативная изменчивость, эволюционное значение.	Должен знать: - суть понятий: «мутация», «полиплоидия»; - свойства мутаций. Должен уметь: - характеризовать основные формы мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии.	Должен уметь: - работать с учебником и дидактическими материалами; - составлять конспект параграфа; - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета.	Ответственное отношение к обучению, готовность к самообразованию; Формирование целостного мировоззрения.	Комбинированный урок; учебник стр. 100-105, рабочая тетрадь стр.58-59.
34	3-я неделя января		Фенотипическая (модификационная) изменчивость (демонстрация: примеры модификационной изменчивости).	Должен знать: - суть понятий: «норма реакции», «вариационный ряд»; - основные свойства фенотипической изменчивости. Должен уметь: - обосновывать эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости.	Должен уметь: - работать с учебником и дидактическими материалами; - составлять конспект параграфа; - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета.	Ответственное отношение к обучению, готовность к самообразованию; Формирование целостного мировоззрения.	Комбинированный урок; учебник стр. 105-106, рабочая тетрадь стр. 60-61.
35	3-я неделя января	5.1	Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.	Должен уметь: - распознавать мутационную и комбинативную изменчивость; - характеризовать роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.	Должен уметь: - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета.	Ответственное отношение к обучению, готовность к самообразованию; Формирование целостного мировоззрения.	Комбинированный урок; учебник стр. 106-108.

36	4-я неделя января		Практическая работа №6 «Построение вариационной кривой».	Должен уметь: - строить вариационные ряды и кривые норм реакции.	Должен уметь: - работать с учебником и дидактическими материалами.	Умение реализовывать теоретические познания на практике.	Практический урок; конспект.
37	4-я неделя января	2.2	Зачёт №1 «Наследственность и изменчивость».	Должен знать: - понятия по теме «Наследственность и изменчивость», факты, процессы. Должен уметь: - решать простейшие генетические задачи.	Должен уметь: - работать с учебником и дидактическими материалами;	Ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию; Формирование целостного мировоззрения.	Контроль ЗУН; тест.
Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов(4 часов).							
38	1-я неделя февраля		Центры происхождения и многообразия культурных растений.	Должен знать: - суть понятий: «селекция», «порода», «сорт», «штамм», «генофонд». Должен уметь: - перечислять центры происхождения культурных растений; - давать определение основным понятиям по теме.	Должен уметь: - работать с учебником, дидактическими материалами; - составлять конспект параграфа; - разрабатывать план-конспект темы; - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета.	Ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию.	Комбинированный урок; учебник стр. 108-111, рабочая тетрадь стр. 62-63.
39	1-я неделя февраля	1.1	Методы селекции растений и животных (демонстрация: сравнительный анализ пород и их диких предков).	Должен знать: - суть понятий: «отбор», «гибридизация», «гетерозис», «гибрид», «полиплоидия». Должен уметь: - характеризовать методы селекции;	Должен уметь: - давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов;	Умение реализовывать теоретические знания на практике.	Комбинированный урок; учебник стр. 111-113, рабочая тетрадь стр. 64-65.

				- объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родственных форм у потомков.	- готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета.		
40	2-я неделя февраля	1.1	Достижения и направления современной селекции (демонстрация: коллекции и препараты сортов, отличающихся наибольшей плодовитостью).	Должен знать: - суть понятий: «полиплоидные растения», «тритикале»; - смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии. Должен уметь: - оценивать достижения и описывать основные направления современной селекции.	Должен уметь: - работать с учебником, дидактическими материалами; - составлять конспект параграфа; - разрабатывать план-конспект темы; - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета.	Умение реализовывать теоретические знания на практике.	Комбинированный урок; учебник стр. 113-116; сообщения, рабочая тетрадь стр. 65-66.
41	2-я неделя февраля	1.1	Значение селекции.	Должен знать: - суть понятий: «биотехнология», «генная инженерия». Должен уметь: - обосновывать значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.	Должен уметь: - работать с учебником, дидактическими материалами; - составлять конспект параграфа; - разрабатывать план-конспект темы; - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета.	Осознание значения образования для повседневной жизни.	Комбинированный урок; учебник стр. 116-119; сообщения.
Раздел №4. Эволюция живого мира на Земле (21 час + 3 часа из резерва).							

Тема 4.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов(2 часа).

42	3-я неделя февраля	3	<p>Многообразие живого мира. Уровни организации жизни <u>(демонстрация: схемы, отражающие структуры царств живой природы).</u></p>	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «клетка», «ткань», «орган», «организм», «популяция», «вид», «видовое разнообразие», «биоценоз», «биогеоценоз», «биосфера»; - царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов; - ориентировочное число известных видов организмов; - уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них; - химический состав живых организмов; - роль химических элементов в образовании органических молекул. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них; - приводить краткую характеристику 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с учебником и дидактическими материалами; - составлять конспект параграфа; - готовить устные сообщения; - пользоваться поисковыми системами Интернета. 	<p>Формирование целостного мировоззрения. Привить любовь к природе, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами. Признание ценности жизни во всех её проявлениях. Бережное отношение к окружающей среде.</p>	<p>Комбинированный урок; учебник стр. 7-10, рабочая тетрадь стр.8-9.</p>
----	--------------------------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

				искусственной и естественной систем классификации живых организмов; - объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам.			
43	3-я неделя февраля	2.1 2.2	Основные свойства живых организмов.	Должен знать: - суть понятий: «обмен веществ», «саморегуляция», «самовоспроизведение», «наследственность», «изменчивость», «рост», «развитие», «раздражимость», «ритмичность», «дискретность», «энергозависимость»; - свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе. Должен уметь: - характеризовать свойства живых систем; - объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации.	Должен уметь: - работать с учебником и дидактическими материалами; - составлять конспект параграфа; - готовить устные сообщения; - пользоваться поисковыми системами Интернета.	Формирование целостного мировоззрения. Признание ценности жизни во всех её проявлениях. Бережное отношение к окружающей среде.	Комбинированный урок; учебник стр. 10-11; сообщения, рабочая тетрадь стр. 9-10.
Тема 4.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа).							
44	4-я неделя февраля	1.1	Развитие биологии в додарвиновский период (работы К. Линнея) (демонстрация:	Должен знать: - суть понятий: «таксон», «система», «Иерархия», «систематика», «бинарная	Должен уметь: - готовить устные сообщения и письменные рефераты;	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному	Комбинированный урок; учебник стр. 122-125; сообщения, рабочая тетрадь стр. 67-68.

			<i>биография учёного).</i>	номенклатура», «принцип иерархичности». Должен уметь: - характеризовать представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе; - оценивать представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы; - запоминать принципы бинарной номенклатуры; - характеризовать прогрессивные и ошибочные положения взглядов учёного.	- пользоваться поисковыми системами Интернета; - находить необходимую информацию.	уровню развития науки и общественной практики.	
45	5-я неделя февраля	1.1	Развитие биологии в додарвиновский период (эволюционная теория Ж.Б. Ламарка) (демонстрация: биография учёного).	Должен знать: - суть понятий: «эмбриология», «палеонтология», «клеточная теория»; - основные положения первой эволюционной теории. Должен уметь: - характеризовать прогрессивные и ошибочные положения первой эволюционной теории.	Должен уметь: - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета; - находить необходимую информацию.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 125-128; сообщения, рабочая тетрадь стр. 68-69.
Тема 4.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (5 часа).							
46	1-я неделя марта	3.5	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	Должен знать: - суть понятий: «креационизм»,	Должен уметь:	Формирование целостного мировоззрения,	Комбинированный урок; учебник стр. 128-131;

			<p>(демонстрация: биография Ч. Дарвина, маршрут и конкретные находки Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль»).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы; - взгляды К. Линнея на систему живого мира; - основные положения эволюционной теории Ж.Б. Ламарка. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать значение эволюционной теории Ж.Б. Ламарка для развития биологии; - характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина. 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с учебником и дидактическими материалами; - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернет; - обобщать и делать выводы по изученному материалу. 	<p>соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>	<p>сообщения, рабочая тетрадь стр. 70.</p>
47	1-я неделя марта	3.5	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учение Ч. Дарвина об искусственном отбор. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с учебником и дидактическими материалами; - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернет; - обобщать и делать выводы по изученному материалу. 	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>	<p>Комбинированный урок; учебник стр. 131-135; сообщения, рабочая тетрадь стр. 70-72.</p>
48	1-я неделя марта	3.5	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид – эволюционная единица.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учение Ч. Дарвина о естественном отборе. <p>Должен уметь:</p>	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с учебником и дидактическими материалами; 	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному</p>	<p>Комбинированный урок; учебник стр. 135-136; сообщения, рабочая тетрадь стр. 72-75.</p>

				<ul style="list-style-type: none"> - давать определения понятий «вид» и «популяция». 	<ul style="list-style-type: none"> - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернет; - обобщать и делать выводы по изученному материалу. 	уровню развития науки и общественной практики.	
49	2-я неделя марта	3.5	Борьба за существование.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие «борьба за существование»; - её формы. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать причины борьбы за существование; - характеризовать формы борьбы за существование; - определять значение борьбы за существование. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с учебником и дидактическими материалами; - обобщать и делать выводы по изученному материалу. 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 136-138.
50	2-я неделя марта	3.5	Естественный отбор.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «естественный отбор», «наследственная изменчивость». <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование; - характеризовать механизм естественного отбора. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с учебником и дидактическими материалами; - обобщать и делать выводы по изученному материалу. 	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Комбинированный урок; учебник стр. 138-141.
<p>Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 часа+1 час из резерва).</p>							

51	3-я неделя марта	5.1	<p>Приспособленность организмов к условиям внешней среды.</p> <p>Практическая работа №7 «Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных».</p>	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «адаптация», «покровительственная окраска», «предупреждающая окраска», «приспособительное поведение», «демонстрационное поведение», «мимикрия»; - типы покровительственной окраски и их значение для выживания; - особенности приспособительного поведения; - объяснять относительный характер приспособленности. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов; - объяснять относительный характер приспособлений и приводить примеры относительности адаптаций. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с учебником и дидактическими материалами; - обобщать и делать выводы по изученному материалу. 	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>	<p>Практический урок; учебник стр. 166-175, рабочая тетрадь стр. 87-89.</p>
52	3-я неделя марта	5.1	<p>Забота о потомстве.</p>	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы заботы о потомстве. 	<p>Должен уметь:</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения,</p>	<p>Комбинированный урок; учебник стр.</p>

				<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку типичного поведения животных и заботе о потомстве как приспособлений, обеспечивающих успех в борьбе за существование. 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с учебником и дидактическими материалами; - обобщать и делать выводы по изученному материалу. 	<p>соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>	<p>175-179, рабочая тетрадь стр.90-91.</p>
53	4-я неделя марта	5.1	<p>Физиологические адаптации.</p>	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятия «физиологические адаптации». <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды; - приводить примеры физиологических адаптаций. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с учебником и дидактическими материалами; - обобщать и делать выводы по изученному материалу. 	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>	<p>Комбинированный урок; учебник стр. 180-182, рабочая тетрадь стр. 91-93.</p>
Тема 4.5. Микроэволюция (2 часа).							
54	4-я неделя марта	3.5	<p>Вид. Лабораторная работа №2 «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений».</p>	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «вид», «микроэволюция». <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать критерии вида (структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, экологический, географический, репродуктивный); - объяснять механизмы репродуктивной изоляции. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять лабораторные работы под руководством учителя; - сравнивать представителей различных групп организмов и делать выводы на основе сравнения. 	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>	<p>Практический урок; учебник стр. 141-143, рабочая тетрадь стр. 75, ТБ №1-4.</p>

55	1-я неделя апреля	3.5	Популяция. Видообразование. Лабораторная работа №3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	Должен знать: - суть понятий: «популяция», «видообразование»; - сущность генетических процессов в популяциях; - формы видообразования. Должен уметь: - характеризовать процесс экологического и географического видообразования; - объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; - давать оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах.	Должен уметь: - выполнять лабораторные работы под руководством учителя; - сравнивать представителей различных групп организмов и делать выводы на основе сравнения.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	Практический урок; учебник стр. 143, рабочая тетрадь стр. 76, ТБ №1-4.
Тема 4.6. Биологические последствия адаптаций. Макроэволюция (3 часа+ 1 час из резерва).							
56	1-я неделя апреля	3.5	Главные направления эволюционного процесса.	Должен знать: - суть понятий: «арогенез», «аллогенез», «катагенез», «ароморфоз», «идиоадаптация», «общая дегенерация» Должен уметь: - характеризовать ароморфоз, идиоадаптацию, общую дегенерацию.	Должен уметь: - сравнивать представителей различных групп организмов, делать выводы на основе их сравнения; - обобщать и делать выводы по изученному материалу.	Формирование целостного мировоззрения.	Комбинированный урок; учебник стр. 154-160.
57	2-я неделя апреля	3.5	Основные закономерности эволюции.	Должен знать: - суть понятий: «дивергенция», «конвергенция»,	Должен уметь: - сравнивать представителей различных групп	Формирование целостного мировоззрения.	Комбинированный урок; учебник стр. 160-164.

				<p>«параллелизм», «гомологичные органы», «аналогичные органы».</p> <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры гомологичных и аналогичных органов; - приводить примеры дивергенции, конвергенции и параллелизма; - объяснять причины возникновения сходных по структуре и /или функциям органов у представителей разных систематических групп. 	<p>организмов, делать выводы на основе их сравнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и делать выводы по изученному материалу. 		
58	2-я неделя апреля	3.5	<p>Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения прогресса.</p>	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «биологический прогресс», «биологический регресс», «адаптация» <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать пути достижения биологического прогресса, приводить примеры адаптаций. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать представителей различных групп организмов, делать выводы на основе их сравнения; - обобщать и делать выводы по изученному материалу. 	Формирование целостного мировоззрения.	Комбинированный урок; учебник стр. 165.
59	3-я неделя апреля	3.5	<p>Правила эволюции. Результаты эволюции.</p>	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «эволюция», «правила эволюции» <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - запоминать основные правила эволюции; - оценивать результаты эволюции. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать представителей различных групп организмов, делать выводы на основе их сравнения; 	Формирование целостного мировоззрения.	Комбинированный урок; конспект

					- обобщать и делать выводы по изученному материалу.		
Тема 4.7. Возникновение жизни на Земле (2 часа).							
60	3-я неделя апреля	3.5	Возникновение жизни на Земле.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «Жизнь», «теория», «гипотеза», «коацерват» <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать химический, предбиологический (теория академика А.И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета. 	Формирование целостного мировоззрения.	Комбинированный урок; учебник стр. 183-186.
61	4-я неделя апреля	3.5	Начальные этапы развития живой материи.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «теория», «гипотеза», «естественная классификация живых организмов». <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять филогенетические связи в живой природе и сравнивать их с естественной классификацией живых организмов. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета. 	Формирование целостного мировоззрения.	Комбинированный урок; учебник стр. 187-191.
Тема 4.8. Развитие жизни на Земле (3 часа + 1 час из резерва).							
62	4-я неделя апреля	3.5	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «эра», «период», «псилофиты»; - принцип разделения истории Земли на эры и периоды; - крупные ароморфозы у растений и животных; 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета. 	Формирование целостного мировоззрения.	Комбинированный урок; учебник стр. 191-193.

				<ul style="list-style-type: none"> - этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать развитие жизни на Земле в указанные эры. 			
63	1-я неделя мая	3.5	Развитие жизни на Земле в палеозойскую и мезозойскую эры.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - крупные ароморфозы у растений и животных. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать развитие жизни на Земле в указанные эры. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета. 	Формирование целостного мировоззрения.	Комбинированный урок; учебник стр. 194-206.
64	1-я неделя мая	3.5	Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - крупные ароморфозы у растений и животных. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать развитие жизни на Земле в указанную эры. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета. 	Формирование целостного мировоззрения.	Комбинированный урок; учебник стр. 206-208.
65	2-я неделя мая	3.5	Происхождение и эволюция человека.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «антропология», «антропогенез», «раса», «расоведение», «расизм»; - движущие силы антропогенеза; - систематическое положение человека в системе живого мира; - свойства человека как биологического вида; - расы человека и их характерные особенности. <p>Должен уметь:</p>	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета. 	Формирование целостного мировоззрения.	Комбинированный урок; учебник стр. 209-216.

				<ul style="list-style-type: none"> - характеризовать место человека в живой природе; - описывать стадии эволюции человека; - отвергать теорию расизма. 			
Раздел №5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 часов).							
Тема 5.1. Биосфера, её структура и функции (3 часа).							
66	2-я неделя мая	5.3	Биосфера, её структура и функции. Круговорот веществ в природе.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «биосфера», «среда обитания», «экология», «окружающая среда»; - структуру и компоненты биосферы; - компоненты живого вещества и его функции. <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать биологические круговороты веществ в природе. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета. 	Осознание учащимися ответственности и долга перед Родиной. Соблюдение и пропаганда правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности.	Комбинированный урок; учебник стр. 220-229.
67	3-я неделя мая	5.2	Естественные сообщества живых организмов. Практическая работа №8 «Составление схем передачи веществ и энергии».	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятий: «продуценты», «консументы», «редуценты» <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать и различать экологические системы – биогеоценоз, биоценоз и агроценоз; - раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции; - описывать процесс смены биоценозов и 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета. 	Осознание учащимися ответственности и долга перед Родиной. Соблюдение и пропаганда правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности.	Комбинированный урок; учебник стр. 229-242.

				восстановления природных сообществ.			
68	3-я неделя мая	5.1	Формы взаимоотношений между организмами. <i>Лабораторная работа №4 «Описание экосистем своей местности».</i>	Должен знать: - суть понятий: «симбиоз», «антибиоз», «нейтрализм», «кооперация», «мутуализм», «комменсализм», «нахлебничество», «квартиранство», «хищничество», «паразитизм», «конкуренция», «аменсализм». Должен уметь: - классифицировать экологические факторы; - объяснять действие факторов; - характеризовать формы взаимоотношений между организмами.	Должен уметь: - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета.	Осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.	Комбинированный урок; учебник стр. 243-270.
Тема 5.2. Биосфера и человек (2 часа).							
69	4-я неделя мая	5.3	Природные ресурсы и их использование.	Должен знать: - суть понятий: «антропогенные факторы среды», «рациональное природопользование», «заповедник», «заказник», «национальный парк», «Красная книга». Должен уметь: - применять на практике сведения об экологических закономерностях.	Должен уметь: - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета.	Осознание учащимися ответственности и долга перед Родиной. Соблюдение и пропаганда правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности.	Комбинированный урок; учебник стр. 271-276.

70	4-я неделя мая	5.3	<p>Практическая работа №9 «Анализ и оценка последствий хозяйственной деятельности человека».</p> <p>(Лабораторная работа «Оценка качества окружающей среды»)**</p>	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике сведения об экологических закономерностях; - выявлять основные экологические проблемы биосферы; - проводить оценку качества окружающей среды. 	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить устные сообщения и письменные рефераты; - пользоваться поисковыми системами Интернета. 	<p>Осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.</p>	<p>Комбинированный урок; учебник стр. 277-289;</p> <p>использование оборудования Центра «Точка роста» (цифровая лаборатория по экологии: датчик влажности, углекислого газа и кислорода).</p>
----	----------------------	-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;
- приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
- различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
- характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;
- выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;
- применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
- объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;
- характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексy; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
- различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;
- называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;
- использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
- владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры;
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

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

Список литературы:

1. Учебное издание «Рабочие программы. Биология. 5-9 классы» (ФГОС). Составитель учебного издания Пальдяева Г.М.;

авторы программы - Н.И. Сонин, В.Б. Захаров (концентрический курс) (Москва, «Дрофа», 2014 год (стр.81-112));

2. «Биология. 9 класс» поурочные планы для преподавателей по учебнику В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной, автор – составитель М.М. Гуменюк, Волгоград, «Учитель», 2008 год;
3. «Поурочные разработки по общей биологии. 9 класс», автор – составитель О.А. Пепеляева, И.В. Сунцова, Москва, «ВАКО», 2009 год;
4. «Биология. 9 класс» контрольно-измерительные материалы; составитель – И.Р. Григорян, ООО «ВАКО», 2013 год;
5. Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА» (Москва, 2021 год).