Приложение 1
к приказу № 276-од от 31.08.22
"Об утверждении рабочих программ педагогов/КТП, программ, перечня элективных предметов, факультативов на 2022-2023 учебный год"

Календарно-тематический план к рабочей программе
на 2022-2023 учебный год
по учебному предмету «Биология»
на уровне основного общего образования

Класс(ы): 8, 9
Уровень: базовый

учитель биологии

Камилова Ольга Александровна

без категории

Энгельс 2022

В связи с реализацией «Программы воспитания» в 2021-2022 учебном году внесены изменения в следующие разделы программы по предмету «Биология».

1. Пояснительная записка
2. Учебно-тематический план
3. Календарно-тематический план
4. Требования к уровню подготовки обучающихся (личностные результаты)

1) В пояснительную записку по предмету «Биология 8-9 класс» добавился абзац:

В связи с принятием Федерального закона от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся" рабочая программа воспитания в МОУ «Гимназия№8» реализуется в единстве урочной и внеурочной деятельности. В урочной деятельности в 2021-2022 учебном году по предмету физическая культура реализуется модуль «Школьный урок».

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 8- 9 классах на уровне основного общего образования по Учебно-методическому комплекту (УМК) "Вертикаль. Биология. Сфера жизни. Концентрический курс"(9 классы), по серии "Линия УМК В.И. Сивоглазова. Биология (5-9)" (8 классы)

В.И.Сивоглазов, М.Р. Сапин, А.А. Каменский	«Биология. 8 класс» Просвещение 2022 г.	2 часа в неделю
С.Г.Мамонтов,В.Б.Захаров, И.Б.,Агафонова ,Н.И.Сонин	"Биология. Общие закономерности. 9 класс", Дрофа 2016 г.	2 часа в неделю

2) В учебно-тематический план добавляется еще один столбец «Реализация программы воспитания»

8 класс

№ п/п	Тематический блок	Кол-во часов	Контрольные и проверочные работы/ практические/ лабораторные работы	Использование ИКТ	Использование проектной деятельности	Использование исследовательской деятельности	Реализация программы воспитания
Раздел 1.	Место человека в системе органического мира	2	-	-	-	-	*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 2.	Происхождение человека	2	-	1	-	1	*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 3.	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1	-	1	1	1	*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 4.	Общий обзор строения и функций организма человека	4	- / 2 / 1	3	-	3	*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 5.	Координация и регуляция	12	1 / 3 / 1	10	1	5	*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 6.	Опора и движение	8	1/ 2 / 1	5	2	3	*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 7.	Внутренняя среда организма	4	- / 1 / 0	2	1	2	*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 8.	Транспорт веществ	4	- / 1 / 1	2	1	2	*Модуль*

							«Школьный урок»
Раздел 9.	Дыхание	5	1/ 1 / 0	3	1	1	*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 10.	Пищеварение	5	- / 1 / 1	3	1	2	*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 11.	Обмен веществ и энергии	2	-	1	1		*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 12.	Выделение	2	-	1	-	2	*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 13.	Покровы тела	3	-	1	1	1	*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 14.	Размножение и развитие	3	-	1	-		*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 15.	Высшая нервная деятельность	6	1 / - / -	4	1	1	*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 16.	Человек и его здоровье	4	1 / 1 / 1	4	1	1	*Модуль «Школьный урок»*
Резервное время		3	-	-	-	-	
Итого:		**70**	**5 / 12/ 6**	**42**	**12**	**25**	

9 класс

№ п/п	Тематический блок	Кол-во часов	Контрольные и проверочные работы/ практические/ лабораторные работы	Использование ИКТ	Использование проектной деятельности	Использование исследовательской деятельности	Реализация программы воспитания
	Введение	1		1			*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 1.	Структурная организация живых организмов.	12	0 / 1 / 0	3			*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 2.	Размножение и индивидуальное развитие.	5	1 / 0 / 0	2	1	1	*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 3.	Наследственность и изменчивость организмов.	20	1 / 2 / 0	1	1	1	*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 4.	Эволюция живого мира на Земле.	21	1 / 2 / 0	1	1		*Модуль «Школьный урок»*
Раздел 5.	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.	8	1 / 2 / 1	3	1	1	*Модуль «Школьный урок»*
	Итого:	**68**	**4 / 7 / 1**	**11**	**4**	**3**	

4) Добавляются в раздел «Требования к уровню подготовки обучающихся» (личностные результаты) следующие пункты :

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе,
- основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

4. Календарно- тематический план.
Календарно-тематический план
(8класс)

№ пп	№ урока	Содержание	Тип урока	Дата проведения		Вводимые понятия	Домашнее задание
				план	факт		
1. Место человека в системе органического мира (2)							
1.	1.	Место человека в системе органического мира	ИНМ	1–4.09		Рудименты, атавизмы	Стр.5-7, термины
2.	2.	Особенности строения Человека *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	ИНМ	5–10.09			Стр.71, вопр. №2 в раб.тетр.
2.Происхождение человека (2)							
3.	1.	Эволюция человека *Исследовательская деятельность*	ИНМ	5–10.09		Дриопитеки, Человек разумный, рамапитек, австралопитек, Человек умелый, древнейшие люди, Человек прямоходящий, неандертальский, кроманьонец	Стр.12-16, отв.на вопр.
4.	2.	Расы человека *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	ИНМ	12– 17.09		Раса, экваториальная раса, евразийская раса, азиатско-американская раса, расизм	Стр.18-20, пригот. сообщение (ПРОЕКТ)
3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 час)							
5.	3.	История развития знаний о строении и функцияхорганизма человека *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	ИНМ	12– 17.09			Стр.21-29, Завершить таблицу в тетради
4. Общий обзор строения и функций организма человека (4)							
6.	1.	Клеточное строение организма **ЛР№1** ***«Строение животной клетки»***	ИНМ	19-24.09		Клетка, ядро, гиалоплазма, цитоплазма, органоиды, включения, клеточная мембрана, ДНК, РНК, хромосома, ядерная мембрана, ядрышко, рибосома, ЭПС, митохондрия, Комплекс Гольджи,	Стр.31-33, отв.на вопр

						лизосомы, АТФ	
7.	2.	Ткани и органы	ИНМ	19-24.09		Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани, гормон, хрящевая, костная, жировая ткани, кровь, гладкая, поперечно-полосатая, сердечная мышечные ткани, нейроны, дендриты, нейроглия, синапс, нервный импульс, аксон, система органов	Стр.34-39, отв.на вопр
8.	3	**ЛР №2** ***«Изучение микроскопического строения тканей»***	ИНМ	26-09-1.10		Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани, гормон, хрящевая, костная, жировая ткани, кровь, гладкая, поперечно-полосатая, сердечная мышечные ткани, нейроны, дендриты, нейроглия, синапс, нервный импульс, аксон, система органов	Стр.34-39, отв.на вопр
9.	4.	Системы органов **ПР №1** ***«Распознавание на таблицах органов и систем органов»*** *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	ИНМ	26-09-1.10		Скелетная, мышечная, кровеносная, дыхательная, пищеварительная, половая, нервная, эндокринная система, аппарат органов	Стр.40-43, вопросы 8-11
4. Координация и регуляция (12ч.: 2ч.+6ч.+ 4ч.)							
10.	1.	Гуморальная регуляция	ИНМ	3-8.10		Гуморальная регуляция, железы внутренней секреции, щитовидная железа, гипофиз, околощитовидные железы, надпочечники, половые органы	Стр.46-50, вопросы
11.	2.	Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, еѐ нарушения	ИНМ	3-8.10		Гормон роста, инсулин, диабет	Стр.50-53, вопросы
Нервная система (6ч.)							
12.	1.	Строение и значение нервной системы	ИНМ	10-15.10		Нейроны, дендриты, аксоны, серое и белое вещество, рецепторы, нервный импульс, чувствительные, вставочные (промежуточные), исполнительные (эффекторные) и двигательные нейроны,	Стр. 54-59, отв.на вопр

						синапсы, ЦНС, нервы, нервные узлы, периферическая НС, соматическая НС, рефлекторная дуга, рефлекс, вегетативная (автономная) НС, безусловные и условные рефлексы,	
13.	2.	Строение и функции спинного мозга **ЛР №3** ***«Определение безусловных рефлексов спинного мозга»*** *Исследовательская деятельность*	ИНМ	10-15.10		Центральный канал, спинномозговая жидкость, спинномозговые нервы	Стр. 60-63, вопросы 1-6
14.	3.	Строение и функции головного мозга **ПР №2** ***«Отделы головного мозга»*** *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	ИНМ	17-22.10		Ствол, продолговатый мозг, средний мозг, промежуточный мозг□ мозжечок, кора, полушария БМ, борозда, извилина	Стр. 63-69, вопросы 1-5
15.	4.	Полушария большого мозга	ИНМ	17-22.10		Мозолистое тело, кора полушарий, лобная, теменная, затылочная, височная доли, боковые желудочки, зрительная зона, слуховая и обонятельная зона, чувствительные и двигательные центры	Стр.70-74, повт.осн.понятия по темам 1-5
16.	5.	**ЛР № 4** ***«Рефлексы головного мозга».***	ИНМ	24-28.10		Мозолистое тело, кора полушарий, лобная, теменная, затылочная, височная доли, боковые желудочки, зрительная зона, слуховая и обонятельная зона, чувствительные и двигательные центры	Стр.70-74, повт.осн.понятия по темам 1-5
17.	6.	Обобщающий урок по темам 1-5 **Тестовая проверочная работа**	ПОУ	7-12.11			
6. Анализаторы (4ч.)							
18.	1.	Анализаторы, их строение и функции. Зрительный анализатор. **Лабораторная работа №5**	ИНМ	7-12.11		Рецептор, зрительный анализатор, глазное яблоко, вспомогательный аппарат: брови, ресницы; глазница, внутреннее ядро: фиброзная оболочка – белочная (склера),	Стр.76-83, вопросы

		«Строение глаза» *Исследовательская деятельность*				роговица; сосудистая – радужка, зрачок, хрусталик; сетчатка – палочки, колбочки, желтое и слепое пятна, стекловидное тело; дальнозоркость, близорукость, дальтонизм	
19.	2.	Анализаторы слуха и	ИНМ	14-19.11		Наружное ухо – ушная раковина, слуховой	Стр.84-90, вопросы
		равновесия *Исследовательская деятельность*				проход; барабанная перепонка, среднее ухо – слуховая труба, молоточек, наковальня, стремя; внутреннее ухо – улитка, орган равновесия – преддверие (вестибулярный аппарат), полукружные каналы, перилимфа	
20.	3.	Органы вкуса, осязания, обоняния. *Исследовательская деятельность*	ИНМ	14-19.11		Болевые, термо-, механорецепторы, осязательные рецепторы, обонятельные рецепторы, вкусовые почки	Стр.91-98, вопросы повторение темы
21.	4.	Чувствительность анализаторов. Гигиенаорганов чувств *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	ПОУ	21-26.11			ПРОЕКТ
7. Опора и движение (8)							
22.	1.	Аппарат опоры и движения. Скелет человека, его значение, строение скелета	ИНМ	21- 26.11		Скелет головы, мозговой отдел, лицевой отдел, скелет туловища, позвоночник, грудина, лопатка, таз, шейный, грудной, пояснич-ный, крестцовый и копчиковый отделы, позвонки, позвоночный канал, грудная клетка, пояс верхней и нижней конечностей	Стр. 100-103, 108-111, вопросы
23.	2.	Кости скелета. Строение кости. Соединение костей.	ИНМ	28.11-3.12		Трубчатые, широкие (плоские), смешанные кости, компактное и губчатое вещество, непрерывные соединения, швы, прерывные, суставная сумка, сустав, суставная жидкость, хрящ, связки, надкостница	Стр. 103-106 вопросы
24.	3	**Лабораторная работа №6 *«Свойства костей. Состав костей»*** *Исследовательская деятельность*	ИНМ	28.11-3.12		Трубчатые, широкие (плоские), смешанные кости, компактное и губчатое вещество, непрерывные соединения, швы, прерывные, суставная сумка, сустав, суставная жидкость, хрящ, связки, надкостница	Стр. 103-106 вопросы
25.	4.	Первая помощь при	ПР	5-10.12			ПРОЕКТ

		растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. **Практическая работа №3** *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*					
26.	5.	Мышцы. Общий обзор.	ИНМ	5-10.12		Миофибриллы, мышечное волокно,	Стр. 116-121, вопросы
		Лабораторная работа №7 *«Строение мышечных тканей»* *Исследовательская деятельность*				сухожилия, мышцы головы, мимические, жевательные, мышцы шеи, мышцы туловища, мышцы конечностей,	
27.	6.	Работа мышц. *Исследовательская деятельность*	ИНМ	12-17.12		Динамическая работа, статическая работа, мышцы-сгибатели, мышцы-разгибатели	Стр. 122-126, сообщения ПРОЕКТ
28.	7.	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения	ИНМ	12-17.12			повторить темы 6,7 ПРОЕКТ
29.	8.	Обобщающий урок по темам 1 полугодия **Контрольная работа 2**	ПОУ	19-24.12			
8. Внутренняя среда организма (4)							
30.	1.	РНО. Внутренняя среда организма и еѐ значение **Лабораторная работа №8 *«Микроскопическое строение крови человека»*** *Исследовательская деятельность*		19-24.12		Тканевая жидкость, кровь, лимфа, плазма, клетки крови	Стр. 127-128, приготовить сообщение (ПРОЕКТ) об открытии И.И.Мечникова
31.	2.	Кровь. Плазма крови, еѐ состав. Клетки крови.	ИНМ	26-28.12		Эритроциты, лейкоциты, фагоцитоз, тромбоциты, фибриноген, фибрин, тромб, свѐртывание крови	Стр. 128-132, вопросы
32.	3.	Иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.	ИНМ	9-14.01		Иммунитет, естественный и искусственный иммунитет, вакцина, сыворотка	Стр. 136-138, 133-135, , сообщения ПРОЕКТ

33.	4.	Группы крови. Переливание крови. *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	ИНМ	9-14.01		Группы крови, донорство, резус-фактор, антиген, агглютинин, агглютинация	Стр. 139-144 , вопросы
9. Транспорт веществ (4)							
34.	1.	Органы кровообращения	ИНМ	16-21.01		Сосуды, сердце, вены, капилляры, артерии, предсердие, желудочки, полулунные каналы, створчатые каналы большой и малый круги кровообращения	Стр. 146-150, вопросы 1-5
35.	2.	Работа сердца *Исследовательская деятельность*	ИНМ	16-21.01		Пауза, автоматизм сердца, сердечный цикл	Стр. 151-154, вопросы
36.	3.	Движение крови и лимфы по сосудам **Лабораторная работа №9 *«Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений».*** *Исследовательская деятельность*	ИНМ	23-28.01		Кровяное давление, пульсовое давление, лимфатические узлы, сосуды, капилляры	Стр. 155-158, вопросы 1-7, приготовить сообщения ПРОЕКТ
37.	4.	Заболевания органов кровообращения. Кровяное давление. **Практическая работа №4 *«Первая помощь при травмах органов кровообращения, кровотечениях».*** *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	ИНМ	23-28.01		Первая помощь при кровотечениях, гипертония	Повторить тему ПРОЕКТ
10. Дыхание (5)							
38.	1.	Потребность организма в кислороде. Строение органов дыхания	ИНМ	30.01-4.02		Носовая полость, гортань, голосовые связки, голосовая щель, надгортанник, трахея, бронхиальное дерево, бронха, лѐгкие, плевра, альвеола, щитовидный хрящ	Стр. 160-163, вопросы

39.	2.	Газообмен в лѐгких и тканях	ИНМ	30.01-4.02		Газообмен, дыхательный центр	Стр. 142-145, читать
40.	3.	Дыхательные движения. ЖЁЛ. Регуляция дыхания. **ЛР № 10. "Определение частоты дыхания"** *Исследовательская деятельность*	ИНМ	6-11.02		Вдох, выдох, ЖЁЛ	Вопросы1-3, приготовить сообщения
41.	4.	Заболевания органов дыхания *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	ИНМ	6-11.02			Повторить темы 8-10 ПРОЕКТ
42.	5.	Обобщающий урок по темам 8-10 **Тестовая проверочная работа**	ПОУ	13-18.02			
11. Пищеварение (5)							
43.	1.	Питательные вещества и пищевые продукты	ИНМ	13-18.02		Ферменты, питательные вещества, пищеварение	Стр. 148-149, читать
44.	2.	Пищеварение в ротовой полости.	ИНМ	20-25.02		Ротовая полость, губы, зубы, резец, клык, малый и большой коренной зубы, слюнная железа, дентин, зубы мудрости, коронка, щека, глотка, пищевод, перистальтика, желудок	Стр. 152-153, читать
45.	3.	Пищеварение в желудке и кишечнике **Лабораторная работа №11 *«Действие желудочного сока на белки»*** *Исследовательская деятельность*	ИНМ	20-25.02		Полостное и пристеночное пищеварение, печень, слепая кишка, аппендикс,	Стр. 156-158, читать
46.	4.	Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа	ИНМ	27.02-4.03			Приготовить сообщение
47.	5.	Гигиена питания. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. **ПР № 5. Определение норм**	ИНМ	27.02-4.03			ПРОЕКТ

		рационального питания *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*					
12. Обмен веществ и энергии. Витамины (2)							
48.	1.	Пластический и энергетический обмен	ИНМ	6-11.03		Обмен веществ и энергии, энергетический обмен, пластический обмен	Стр. 162-163, читать, сообщения
49.	2.	Витамины. *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	ИНМ	6-11.03		Витамины, авитаминоз, гипервитаминоз, цинга,	Стр. 166-167, ПРОЕКТ
13. Выделение (2)							
50.	1.	Органы выделения	ИНМ	13-18.03		Почки, нефрон, почечное тельце, почечная лоханка, мочевой пузырь, первичная и вторичная моча, фильтрация	Стр. 170-171, читать
51.	2.	Роль кожи в выделении *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	ИНМ	13-18.03			Стр. 172, задания
14. Покровы тела (3)							
52.	1.	Строение кожи **Лабораторная работа №11 *«Строение кожи, волос, ногтей».*** *Исследовательская деятельность*	ИНМ	20-23.03		Эпидермис, собственно кожа, потовые, сальные железы, волосы, ногти	Стр. 174-175 Приготовить сообщения
53.	2.	Роль кожи в терморегуляции организма.	ИНМ	3-8.04		Терморегуляция	Стр. 178-179, Задания стр. 180 Повт. тем 8-11
54.	3.	Заболевания кожи и их предупреждение	ИНМ	3-8.04			ПРОЕКТ
15. Размножение и развитие (3)							
55.	1.	Систем органов размножения	ИНМ	10-15.04		Яйцеклетка, сперматозоид, маточные трубы, матка, зигота, зародыш, плод, беременность	Стр. 182-185, читать
56.	2.	Оплодотворение. Внутриутробное развитие,	ИНМ	10-15.04			

		роды.					
57.	3.	Рост и развитие ребѐнка. *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	ИНМ	17-22.04			Стр. 188-189
16. Высшая нервная деятельность (6)							
58.	1.	Рефлекс - основа нервной деятельности. Виды рефлексов	ИНМ	17-22.04		Инстинкт, динамический стереотип, безусловное и условное торможение. Безусловные и условные рефлексы	Стр. 192-195, читать
59.	2.	Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А Ухтомского, П.К. Анохина Познавательные процессы. *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	ИНМ	24-29.04			Стр. 196-197, читать
60.	3.	Сон и сновидения	ИНМ	24-29.04		Сон, сновидения, летаргия, гипноз	Стр. 200-203, читать ПРОЕКТ
61.	4.	Особенности высшей нервной деятельности человека	ИНМ	3-6.05		Мышление, представление, память, восприятие	Стр. 206-207, читать
62.	5.	Типы нервной деятельности	ИНМ	3-6.05		Темперамент, холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик	Стр. 210-211, читать. Повторить темы 11-16
63.	6	Обобщающий урок по темам 11-16 **Тестовая проверочная работа**	ПОУ	8-13.05			
17. Человек и его здоровье (3)							
64.	1.	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. *Исследовательская деятельность*	ИНМ	8-13.05		Приготовить сообщения	Приготовить сообщение ПРОЕКТ
65.	2.	Оказание себе и окружающим первой	ИНМ	15-20.05			Приготовить презентацию

		доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. **ПР № 5 Изучение приѐмов остановки артериального и венозного кровотечений** *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*					
66.	3.	Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление	ИНМ	15-20.05		Приготовить сообщения	
		ЛР № 12 Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.					
67.		Обобщающий урок		22.05			
68-70		Резервное время		27.05 29.05 31.05			

Календарно-тематическое план.
(9 класс)

№ п/п		Тема урока	Виды деятельности обучающихся	Дата проведения		Домашнее задание
				план	факт	
1.		Введение. Биология – наука о жизни. Инструктаж по ТБ на уроках биологии, при работе в кабинете биологии. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов. *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли	1-3.09		С.7-11-
Раздел 1. Структурная организация живых организмов.12 часов.						
2.	1	Химическая организация клетки. Неорганические вещества	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры — белки (структурная организация и функции), углеводы (строение и биологическая роль), жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Характеризуют ДНК как молекулы наследственности. Описывают процесс редупликации ДНК), раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму — транскрипцию. Различают структуру и функции РНК	5-10.09		§.1 с. 15--17
3.	2	Химическая организация клетки. Органические вещества – белки.	Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры — белки (структурная организация и функции),	5-10.09		§.2. с 17-19

4.	3	Химическая организация клетки. Органические вещества – углеводы и липиды.	Характеризуют органические молекулы: углеводы (строение и биологическая роль), жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии.	12-17.09		§.2. с.19-20
5.	4	Химическая организация клетки. Органические вещества – нуклеиновые кислоты	Описывают процесс редупликации ДНК), раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму — транскрипцию. Различают структуру и функции РНК	12-17.09		§.2. с.20- 22
6.	5	Пластический обмен. Биосинтез белков.	Описывают процессы синтеза белков и фотосинтез	19-24.09		П.3. с 23-27
7.	6	Энергетический обмен	Характеризуют транспорт веществ в клетку и из неѐ (фагоцитоз и пиноцитоз). Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчѐркивая его значение для организма. Приводят примеры энергетического обмена	19-24.09		§.4. с. 27-31
8.	7	Способы питания растений, животных и бактерий. *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	Характеризуют питание у растений ,животных и бактерий	26.09-1.10		§.4. с. 29-31
9.	8	Прокариотическая клетка.	Характеризуют форму и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий. Описывают процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий существования; размножение прокариот. Оценивают место и роль прокариот в биоценозах	26.09-1.10		§.5. с. 31-35
10.	9	Эукариотическая клетка. Цитоплазма и еѐ органоиды	Характеризуют цитоплазму эукариотической клетки: органеллы цитоплазмы, их структуру и функции. Отмечают значение цитоскелета. Характеризуют типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток.	3-8.10		§.6. с. 35-41

11.	10	Клеточное ядро. Лабораторная работа №1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах »	Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки; структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко).	3-8.10		§.7. с. 42-45
12.	11	Деление клетки	Работают с готовыми препаратами и сравнивают клетки растений .животных. бактерий.	10-15.10		§.8. с. 46-51
13.	12	Клеточная теория строения организмов	Дают определение понятию «митоз». Определяют роль клетки в многоклеточном организме. Разъясняют понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Кратко описывают митотический цикл: интерфазу, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Раскрывают биологический смысл и значение митоза. Характеризуют основные положения клеточной теории.	10-15.10		§ 9. с. 51-53
Раздел 2 Размножение и индивидуальное развитие.						
14.	1	Бесполое размножение организмов	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение .	17-22.10		§ 10. с. 55-59
15.	2	Половое размножение организмов	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Сравнивают бесполое и половое размножение. Описывают процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гамотогенеза, в том числе мейоза. Определяют понятия «осеменение» и «оплодотворение». Раскрывают биологическое значение размножения	17-22.10		§ 11. с. 60-65

16.	3	Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное развитие	Обозначают периоды индивидуального развития. Характеризуют эмбриональный период развития и описывают основные закономерности дробления — образование однослойного зародыша — бластулы, гаструляцию и органогенез. Определяют этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем.	24-28.10		§ 12. с. 66-71
17.	4	Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Постэмбриональное развитие *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	Характеризуют постэмбриональный период развития, его возможные формы. Разъясняют сущность непрямого развития; полного и неполного метаморфоза. Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный); старение. Приводят формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера	24-28.10		§ 13. с. 71-75
18.	5	Контрольная работа по темам: **Структурная организация живых организмов. Размножение и индивидуальное развитие организмов.**		7-12.11		§1-13. с. 7-75
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов. 20 часов						
19.	1	Генетика как наука	Выясняют историю генетики, ее развитие.	7-12.11		§ 14. с. 77-80
20.	2	Основные понятия генетики	Выясняют основные понятия генетики	14-19.11		§ 15. с. 80-81
21.	3	Гибридологический метод изучения наследственности Первый закон Менделя	Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные.	14-19.11		§ 15,16. с. 80-84

22.	4	Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет	Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные.	21-26.11		§ 17. с. 85-87
23.	5	Решение генетических задач	Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные.	21-26.11		Ресурс «Я-класс»
24.	6	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи	28.11-3.12		§ 18. с. 88-93
25.	7	Решение задач на дигибридное скрещивание. *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма; определяют формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов	28.11-3.12		Ресурс «Я-класс»
26.	8	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.	Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола.	5-10.12		§ 19. с. 93-95
27	9	Решение генетических задач.	Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола	5-10.12		Ресурс «Я-класс»
28	10	Генетическое определение пола. Генотип как целостная система.	Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола.	12-17.12		§ 20. с. 96-99

29	11	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.	Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола.	12-17.12		§ 20. с. 96-99
30.	12	Наследование сцепленное с полом.	Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола.	19-24.12		§ 20. с. 96-99
31	13	Решение генетических задач.	Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола.	19-24.12		Ресурс «Я-класс»
32.	14	Методы изучения генетики. Лабораторная работа№ 2 «Составление родословных»	Характеризуют методы генетики и составляют родословные	26-28.12		
33	15	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии.	26-28.12		§ 21. с. 100-105
34.	16	Уровни возникновения мутаций. Свойства мутаций. Факторы.	Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии.	9-14.01		§ 21. с. 100-105
35.	17	Закономерности изменчивости. Фенотипическая изменчивость	Характеризуют роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Строят вариационные ряды и кривые норм реакции	9-14.01		§ 22. с. 105-108
36.	18	Лабораторная работа № 3 «Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой»	Строят вариационные ряды и кривые норм реакции	16-21.01		

37	19	Селекция организмов	Перечисляют центры происхождения культурных растений. Дают определения понятиям «сорт», «порода», «штамм». Характеризуют методы селекции растений и животных. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности	16-21.01		§ 23,24, 25 с. 109-118
38	20	Зачет по теме: **Наследственность и изменчивость Организмов** *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*		23-28.01		§ 14-21. с. 77-118
	Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле. 21 час.					
39	1	Становление систематики. Развитие биологии вдодарвиновский период	Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея.	23-28.01		§ 26. с. 122-125
40	2	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	Знакомятся с основными положениями эволюционной теории Ж. Б. Ламарка. Характеризуют прогрессивные и ошибочные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка	30.01-4.02		§ 27. с. 125-127

41	3.	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения и утверждения эволюционно учения Ч. Дарвина	Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу эволюционными представлениями. Характеризуют научные предпосылки, побудившие Ч. Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории.	30.01-4.02		§ 28. с. 128-131
42	4.	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений.	6-11.02		§ 29. с. 131-135
43	5	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	Запоминают основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе. Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора; дают определение понятия «естественный отбор	6-11.02		§ 30. с. 135-140
44	6	Вид, его критерии и структура Лабораторная работа № 4 «Морфологический критерий вида»	Характеризуют критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, этологический, географический и репродуктивный. Знакомятся с путями видообразования (географическим и экологическим), дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах	13-18.02		§ 31. с. 141-143
45	7	Элементарные эволюционные факторы	Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют причины разделения видов на популяции. Запоминают причины генетических различий различных популяций одного вида.	13-18.02		§ 32. с. 144-147

46	8	Формы естественного отбора	Знакомятся с формами отбора дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах	20-25.02		§ 33. с. 148-153
47	9	Главные направления эволюции	Характеризуют главные направления биологической эволюции. Отражают понимание биологического прогресса как процветания той или иной систематической группы, а биологического регресса - как угнетенного состояния таксона, приводящее его к вымиранию. Дают определение и характеризуют пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции): ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации.	20-25.02		§ 34. с. 154-159
48	10	Типы эволюционных изменений ***Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений***	Приводят примеры дивергенции, конвергенции и параллелизма. Объясняют причины возникновения сходных по структуре и/или функциям органов у представителей различных систематических групп организмов. Запоминают основные правила эволюции, оценивают результаты эволюции	27.02-4.03		§ 35. с. 160-164
49	11	Приспособленность организмов – результат действия естественного отбора	Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды.	27.02-4.03		§ 36. с. 165-174
50	12	Забота о потомстве	Дают оценку типичного поведения животных и заботе о потомстве как приспособлениям, обеспечивающим успех в борьбе за существование. П	6.03-11.03		§ 37. с. 175-179

51	13	Физиологические адаптации	Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры относительности адаптаций	6.03-11.03		§ 38. с. 180-183
52	14	Лабораторная работа № 5 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»		13-18.03		
53	15	Современные представления о возникновении жизни на Земле	Характеризуют химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Определяют филогенетические связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией живых организмов	13-18.03		§ 39. с. 183-186 § 40. с. 187-191
54	16	Жизнь в архейскую и протерозойскую эру Проект	Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Отмечают первые следы жизни на Земле; появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных; развитие водных растений	20-23.03		§ 41. с. 192-193
55	17	Жизнь в палеозойскую эру	Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений; возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся).	20-23.03		§ 42. с. 195-202
56	18	Жизнь в мезозойскую эру.	Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений;	3-8.04		§ 43. с. 203-206
57	19	Жизнь в кайнозойскую эру.	Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений;	3-8.04		§ 42. с. 206-208
58	20	Происхождение человека	. Характеризуют место человека в живой	10-15.04		§ 45. с. 209-

			природе, его систематическое положение в системе животного мира. Отмечают признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Описывают стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Рассматривают и запоминают популяционную структуру у вида Homosapiens (расы). Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументированную критику теории расизма			216
59	21	Зачет **по теме: Эволюция живого мира на Земле** *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*		10-15.04		
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. 9 часов.						
60	1	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе	Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете.	17-22.04		§ 46, 47. с. 220-229
61	2	История формирования природных сообществ живых организмов. Биогеоценоз. Биоценоз	Определяют и анализируют понятие «среда обитания», «экосистема», «биогеоценоз», «экологическая пирамида», «биоценоз»	17-22.04		§ 48,49. с. 229-233
62	3	Абиотические факторы	Характеризуют абиотические факторы, на конкретных примерах демонстрирую их значение.	24-29.04		§ 50,51. с. 234-242
63	4	Биотические факторы	Характеризуют биотические факторы, на конкретных примерах демонстрирую их значение. Характеризуют формы взаимоотношений между организмами.	24-29.04		§ 52,53. с. 243-271

64	5	Лабораторная работа № 6. «Составление цепей питания» Лабораторная работа № 7 «Изучение и описание экосистем своей местности, выявление типов взаимоотношений разных видов в данной экосистеме»	Характеризуют формы взаимоотношений между организмам	3-6.05		
65	6	Природные ресурсы и их использование *Модуль «Школьный урок» сформированность интеллектуальных умений*	Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых, различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы	3-6.05		§ 54. с. 271-277
66	7.	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Пр.р.1 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»	Описывают воздействие живых организмов на планету.. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека.	8-13.05		§ 55. с. 277-283
67	8.	Охрана природы и основы рационального природопользования	Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы	8-13.05		§ 56. с. 285-288
68	9.	Зачет по теме: **Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии**		15-20.05		§ 46-56. с. 220-288

Ключевые вопросы воспитания и задачи по разделам календарно – тематического планирования по программе воспитания

№ раздела	Тема раздела	Вопросы воспитания	Ключевые воспитательные задачи	Формы работы
	8 класс			
1	Место человека в системе органического мира	Характеризовать место и роль человека в природе. Человек и его биосоциальная природа.	понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/8/
2	Происхождение человека			
3	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	Знать роль отечественных ученых в изучении анатомии, физиологии и гигиены человека.	понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/8/
4	Общий обзор строения и функций организма человека	Знать роль отечественных ученых в изучении анатомии.	готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/8/
5	Координация и регуляция	Знать роль отечественных ученых в	готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/8/

			и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков	
6	Опора и движение	Соблюдать меры профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивать приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы	ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; • развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности; • овладение основными навыками исследовательской деятельности	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/8/
7	Внутренняя среда организма	Знать роль отечественных ученых	• активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/8/
8	Транспорт веществ	Знать и уметь оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях	активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/8/
9	Дыхание	Знать и понимать вред табакокурения, приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, заболевания	готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/8/

		органов дыхания и их профилактика.	последствий поступков.	
10	Пищеварение	Уметь оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены и мер профилактики при нарушений работы пищеварительной системы	• понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/8/
11	Обмен веществ и энергии	Знать правила рационального питания с целью бережного отношения к своему здоровью и здоровью близких.	• ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; • развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности; • овладение основными навыками исследовательской деятельности.	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/8/
12	Выделение	Освоить приёмы оказания первой доврачебной помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова с целью сохранения здоровья	• осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, 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;	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/8/
13	Покровы тела			Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/8/

			• соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; • умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием; • сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.	
14	Размножение и развитие	Уметь объяснять и раскрывать вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Знать меры профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции. Понимать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.	• освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других; • осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития;	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/8/
15	Высшая нервная деятельность	Знать вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности	• ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; • повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/8/

			проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; • готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.	
16	Человек и его здоровье	Знать и применять правила поведения в природе. Осваивать приёмы рациональной организации труда и отдыха. Знать и понимать влияние факторов риска на здоровье человека.	• умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития; • умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий; • осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий; • уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/8/
9 класс				
	Введение	Знать роль отечественных ученых в изучении биологии.	понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/9/

1	Структурная организация живых организмов.	Понимать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.	Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и,прежде всего, ценностных отношений: - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/9/
2	Размножение и индивидуальное развитие.	Понимать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.	ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; • развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности; • овладение основными навыками исследовательской деятельности	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/9/
3	Наследственность и изменчивость организмов.	Знать роль отечественных ученых в изучении генетики и селекции.	готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/9/
4	Эволюция живого мира на Земле.	Знать роль отечественных ученых в изучении эволюционных процессов. Изучать критерии вида на примерах видов Саратовской области	освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований,	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/9/

			открытость опыту и знаниям других; • осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития; • умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;	
5	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.	Изучать экосистемы на примерах экосистем Приморского края Знать основные принципы рационального использования природных ресурсов в Саратовской области.	• активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.	Пресс-конференция Урок-диалог Урок-брифинг словесный (лекция - визуализация); наглядный (демонстрация таблиц) https://resh.edu.ru/subject/5/9/