

Приложение 1. Календарно-тематическое планирование (для 5 класса)

№ п/п	Дата	Тема урока	Вид деятельности	Образовательные ресурсы	Вид диагностики
<b>1. Введение (6 ч.)</b>					
1	6.09	Биология - наука о живой природе	Определяют понятия «биология», «биосфера», «экология». Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества	Таблицы «Границы биосферы», «Дисциплины биологии»	Текущая
2	13.09	Методы исследования в биологии	Определяют понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризуют основные методы исследования в биологии. Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии	Учебное видео «Прорастание семян», «Цветение кактуса», «Эксперимент», «Орнитологи измеряют овсянку»	Текущая
3	20.09	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого	Определяют понятия «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные». Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составляют план параграфа	Таблица «Царства живого»	Текущая
4	27.09	Среды обитания живых организмов.	Определяют понятия «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания». Анализируют связи организмов со средой обитания. Характеризуют влияние деятельности человека на природу	Таблицы «Экосистема пруда», «Экосистема леса»	Текущая
5	4.10	Экологические факторы и их влияние на	Анализируют и сравнивают экологические	Презентация	Текущая

		живые организмы	факторы. Отрабатывают навыки работы с текстом учебника		
6	11.10	Обобщение по теме «Биология-наука о живой природе»	Ведут дневник фенологических наблюдений Готовят отчет по экскурсии.		Текущая
<b>Тема 2. Клеточное строение организмов (12 ч.)</b>					
7	18.10	Устройство увеличительных приборов Л.р.№1 «Устройство лупы и светового микроскопа»	Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом	Увеличительные приборы (лупы, микроскоп). Правила работы с микроскопом.	Текущая
8	25.10	Строение клетки. Л.р.№2 «Изучение клеток растения с помощью лупы»	Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки	Микропрепараты клеток растений	Текущая
9	8.11	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. Л.р.№3 «Приготовление и изучение препарата кожицы чешуи лука»	Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их	Микропрепараты кожицы лука	Текущая
10	15.11	Пластиды. Роль пластид в окраске листьев. Л.р.№4 «Изучение пластид в клетках растений»	Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки	Микропрепараты листьев элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.	Текущая
11 - 12	22.11 - 29.11	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	Объясняют роль минеральных веществ и органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки	Схемы, таблицы.	Текущая
13	6.12	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку, дыхание, питание. Л.р.№5 «Наблюдение движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»	Выделяют существенные признаки процесса жизнедеятельности клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Отрабатывают умение готовить микропрепараты и работать	Микропрепарат листа элодеи	Текущая

			с микроскопом		
14	13.12	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Обсуждают биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов растений объясняют их результаты	Схемы, таблицы видеоматериалы о росте развитии клеток разных растений	Текущая
15	20.12	Деление клетки. Фазы деления	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки	Схемы и видеоматериалы о делении клетки	Текущая
16	27.12	Понятие «Ткань». Виды тканей.	Определяют понятие «ткань». Выделяют признаки, характерные для различных видов тканей.	Презентация	Текущая
17	10.01	Л.р.№6 «Изучение тканей растений».	Отрабатывают умение работать с микроскопом и определять различные растительные ткани на микропрепаратах	Микропрепараты различных растительных тканей.	Текущая
18	17.01	К/р по теме «Клеточное строение организмов»	Выполняют контрольную работу		Тематическая

### Тема 3. Царство Бактерии. Царство Грибы (8 ч.)

19	24.01	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность.	Выделяют существенные признаки бактерий	Таблицы, рисунки	Текущая
20	31.01	Роль бактерий в природе и жизни человека	Определяют понятия «клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерии», «эпидемия». Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека	Таблицы, рисунки	Текущая
21	7.02	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека.	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека	Таблицы, рисунки, объекты из коллекции	Текущая

22	14.02	Шляпочные грибы. П.р.№2 «Строение плодовых тел шляпочных грибов».	Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами	Таблицы, рисунки, объекты из коллекции	Текущая
23	21.02	Плесневые грибы и дрожжи. Л.р.№7 «Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей».	Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением	Плесневые грибы и дрожжи.	Текущая
24	28.02	Грибы-паразиты.	Определяют понятие «грибы-паразиты». Объясняют роль грибов-паразитов в природе и жизни человека	Муляжи плодовых тел грибов-паразитов, натуральные объекты (трутовика, ржавчины, головни, спорыньи и др.)	Текущая
25	5.03	Обобщение по теме «Царство грибов»	Обобщают знания по теме	Презентация	Текущая
26	14.03	К/р по теме «Бактерии. Грибы»	Выполняют контрольную работу		Тематическая
<b>Тема 4. Царство Растения (9 ч.)</b>					
27	28.03	Разнообразие, распространение, значение растений.	Определяют понятия «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом». Выделяют существенные признаки растений. Выявляют на живых объектах и таблицах низших и высших растений наиболее распространённых растений, опасных для человека растений. Сравнивают представителей низших и высших растений. Выявляют взаимосвязи между строением растений и их местообитанием	Гербарные экземпляры растений. Таблицы, видеоматериалы	Текущая
28	4.04.	Водоросли, их, строение, среда обитания Л.р.№8 «Строение зеленых водорослей»	Выделяют существенные признаки водорослей.	Микропрепараты зеленых водорослей, гербарные образцы.	Текущая

29	11.04	Многообразие водорослей, их роль в природе и жизни человека. Охрана водорослей.	Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость охраны водорослей	Таблицы, рисунки, гербарные образцы.	Текущая
30	18.04	Лишайники. Мхи. Л.р. № 9 «Строение мха» (на местных видах).	Определяют понятия «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений	Живые и гербарные образцы лишайников и мхов	Текущая
31	25.04	Папоротники, хвощи, плауны. Л.р. №10 «Строение спороносящего хвоща» Л.р.№11 «Строение спороносящего папоротника»	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека	Живые объекты, таблицы и гербарные образцы	Текущая
32	2.05	Голосеменные растения. Л.р.№12 «Строение хвои и шишек хвойных» (на примере местных видов).	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки голосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека	Живые объекты, таблицы и гербарные образцы	Текущая
33	16.05	Покрытосеменные растения Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений. Описывают представителей покрытосеменных растений. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека. Определяют понятия «палеонтология», «палеоботаника», «риниофиты». Характеризуют основные этапы развития растительного мира	Живые объекты, таблицы и гербарные образцы	Текущая
34	23.05	К/р по теме «Царство растений	Выполняют контрольную работу		Тематическая

35	30.05	Обобщающий урок	Итоговое повторение	Презентация	Текущая
----	-------	-----------------	---------------------	-------------	---------

### Календарно-тематическое планирование (для 6 класса)

№ п/п	Дата	Тема урока	Вид деятельности	Образовательные ресурсы	Вид диагностики
<b>Раздел 1. Жизнедеятельность организмов (18 часов)</b>					
1	7.09	Обмен веществ – главный признак жизни	Характеризовать основные признаки обмена веществ; работать с разными источниками информации; проводить исследовательскую работу; анализировать полученную информацию.	Таблица «Обмен веществ», видеоматериалы	Текущая
2	14.09	Почвенное питание растений.	Работать с текстом и иллюстрациями учебника; характеризовать автотрофные и гетеротрофные организмы; выявлять особенности почвенного питания растений; различать автотрофные и гетеротрофные организмы; анализировать полученную информацию.	Таблица «Зоны корня», видеоматериалы	Текущая
3	21.09	Удобрения	Характеризовать основные группы удобрений; выявлять основные признаки отличия минеральных удобрений от органических; работать с текстом учебника; определять целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде; анализировать полученную информацию.	Таблица «Виды удобрений»	Текущая
4	28.09	Фотосинтез	Характеризовать роль хлоропластов и хлорофилла в образовании органических веществ; проводить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности в клетках растений, фиксировать, анализировать и объяснять результаты опытов; обсуждать вопросы об усложнении в строении покрытосеменных растений по сравнению с голосеменными.	Презентация, видеоматериалы	Текущая
5	5.10	Значение фотосинтеза.	Характеризовать значение фотосинтеза в природе и жизни человека; проводить биологические эксперименты по изучению процессов	Презентация	Текущая

			жизнедеятельности в клетках растений; анализировать полученную информацию.		
6	12.10	Питание бактерий и грибов	Характеризовать особенности питания грибов, бактерий; работать с текстом учебника и проводить его анализ.	Таблицы, рисунки, презентация	Текущая
7	19.10	Гетеротрофное питание. Растительноядные животные.	Характеризовать особенности гетеротрофного питания, способы добывания пищи растительноядными животными; выделять существенные признаки питания животных; уметь различать животных по способам питания; анализировать полученную информацию.	Таблицы, рисунки	Текущая
8	26.10	Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения.	Характеризовать особенности питания плотоядных и всеядных животных, хищных растений; выделять существенные признаки питания животных; уметь различать животных по способам добывания пищи; анализировать полученную информацию.	Таблицы, рисунки, видеоматериалы	Текущая
9	9.11	Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных.	Характеризовать особенности процесса дыхания как компонента обмена веществ; определять значение дыхания в жизни организма; объяснять роль кожи, жабр, трахей, лёгких в процессе дыхания; находить информацию о процессах жизнедеятельности животных в учебнике; анализировать информацию.	Таблицы, рисунки, видеоматериалы	Текущая
10	16.11	Дыхание растений.	Характеризовать особенности дыхания у растений; определять значение дыхания в жизни растений; объяснять роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений; анализировать и объяснять результаты опытов; анализировать полученную информацию.	Презентация	Текущая
11	23.11	Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений.	Характеризовать передвижение минеральных и органических веществ в растениях; определять значение этих процессов для растений; работать с текстом учебника; находить необходимую информацию и анализировать её.	Таблицы, рисунки	Текущая
12	30.11	Лабораторная работа № 1 «Передвижение	Характеризовать передвижение минеральных и органических веществ в растениях; определять	Лабораторное оборудование	Текущая

		веществ по побегу растения»	значение этих процессов для растений; работать с текстом учебника; находить необходимую информацию и анализировать		
13	7.12	Передвижение веществ у животных.	Характеризовать особенности процесса передвижения веществ у животных; определять значение передвижения веществ в жизни животных; объяснять роль гемолимфы и крови в транспорте веществ в организме животного и осуществлении связи между его органами; анализировать полученную информацию.	Таблицы, презентация	Текущая
14	14.12	Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности..	Характеризовать процесс выделения как составную часть обмена веществ.	Таблицы, рисунки	Текущая
15	21.12	Выделение у растений	Определять значение выделения в жизни организмов, в том числе растений; объяснять роль корней, устьиц, листьев в удалении продуктов обмена веществ из растительного организма; работать с различными источниками информации.	Таблицы, рисунки	Текущая
16	28.01	Выделение у животных.	Характеризовать особенности удаления продуктов обмена веществ из организма животного; определять значение выделения в жизни животных; объяснять роль жабр, кожи, лёгких, почек в удалении продуктов обмена веществ из организма животного.	Таблицы, рисунки	Текущая
17	11.01	Обобщающий урок по теме «Жизнедеятельность организмов»	Обобщают знания об обмене веществ как главном признаке жизни.	Видеоматериалы, рисунки	Текущая
18	18.01	Контрольная работа № 1 по теме «Жизнедеятельность организмов»	Выполнение контрольной работы		Тематическая
Раздел 2. Размножение, рост и развитие организмов (7 часов)					
19	25.01	Размножение	Характеризовать размножение как важнейшее свойство	Таблицы, рисунки,	Текущая



		организмов, его значение. Бесполое размножение.	живых организмов; показать роль размножения в преемственности поколений; характеризовать способы размножения организмов - бесполом размножением растений и животных; работать с текстом учебника; анализировать полученную информацию.	живые объекты	
20	1.02	Лабораторная работа № 2 «Вегетативное размножение комнатных растений»	Выполнять работу по вегетативному размножению растений	Живые комнатные растения, лабораторное оборудование	Текущая
21	8.02	Половое размножение.	Характеризовать особенности полового размножения организмов; определять значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира; работать с информацией; обсуждать полученные результаты.	Таблицы, рисунки	Текущая
22	15.02	Рост и развитие – свойства живых организмов. Индивидуальное развитие.	Характеризовать процессы роста и развития организмов; выявлять причины роста и развития организмов; объяснять роль процессов роста и развития в жизни организмов;	Презентация	Текущая
23	22.02	Лабораторная работа № 3 «Определение возраста дерева по спилу»	Проводить простейшие биологические эксперименты; анализировать полученную информацию.	Древесные спилы, рисунки	Текущая
24	1.03	Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека. Обобщающий урок по теме «Размножение, рост и развитие организмов»	Характеризовать негативное влияние вредных привычек на развитие человека; объяснять опасность табакокурения, употребления алкоголя и наркотических веществ для индивидуального развития и здоровья человека; работать с разными источниками информации; анализировать и интерпретировать её. Обобщают знания о размножении, росте и развитии организмов.	Презентация «Вредные и полезные привычки» Таблицы, рисунки, видеоматериалы	Текущая
25	15.03	Контрольная работа	Выполнение контрольной работы		Тематическая

		№ 2 по теме «Размножение, рост и развитие организмов»			
Раздел 3. Регуляция жизнедеятельности организмов (10 часов)					
26	29.03	Способность организмов воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них	Характеризовать особенности удаления продуктов обмена веществ из организма животного; определять значение выделения в жизни животных; объяснять роль жабр, лёгких, кожи, почек в удалении продуктов обмена веществ из организма животного; осваивать основы исследовательской деятельности.	Таблицы, рисунки	Текущая
27	5.04	Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов.	Характеризовать биологически активные вещества – гормоны; объяснять роль гормонов в гуморальной регуляции; обобщать информацию, делать выводы.	Таблицы, рисунки	Текущая
28	12.04	Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных.	Характеризовать механизмы нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организмов; объяснять роль нейрогуморальной регуляции в жизни многоклеточных животных; работать с разными источниками информации, находить информацию о процессах жизнедеятельности животных.	Таблицы, рисунки, презентация	Текущая
29	19.04	Лабораторная работа № 4 «Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители»	Характеризовать механизмы нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организмов; объяснять роль нейрогуморальной регуляции в жизни многоклеточных животных; работать с разными источниками информации, находить информацию о процессах жизнедеятельности животных.	Живые объекты, видеоматериалы	Текущая
30	26.04	Поведение организмов	Характеризовать виды поведения; определять значение поведения в жизни организмов; наблюдать за жизнедеятельностью организмов.	Видеоматериалы, рисунки	Текущая
31	3.05	Движение	Работать с текстом; анализировать полученную	Видеоматериалы,	Текущая

		организмов.	информацию; проводить исследовательскую деятельность; наблюдать за процессами жизнедеятельности.	рисунки	
32	10.05	Организм – единое целое	Обобщают и систематизируют знания о многоклеточном организме, его целостности; устанавливают взаимосвязь клеток, тканей, органов в многоклеточном организме.	Видеоматериалы, рисунки	Текущая
33	17.05	Обобщающий урок по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов»	Обобщают знания о регуляции жизнедеятельности организмов; формирование естественнонаучной картины мира; развитие представления о единстве органического мира.	Рисунки, таблицы	Текущая
34	24.05	Контрольная работа № 3 по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов»	Выполнение контрольной работы		Тематическая
35	31.05	Итоговое повторение	Систематизация знаний по теме	Презентация	Текущая

### Календарно-тематическое планирование (для 7 класса)

Авторская программа учебного курса 7 класса рассчитана на 68 часов, однако в связи с календарным графиком на 2021-2022 учебный год будет реализована за 70 часов ( в последний раздел добавлено 2 часа - обобщающий урок по теме и итоговое повторение).

№	Дата	Темы уроков	Виды деятельности	Образовательные ресурсы	Вид диагностики
<b>Введение (2 часа)</b>					
1.	6.09	История развития зоологии	Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира.	Таблицы с изображением одноклеточных и многоклеточных	Текущая

			Характеризуют этапы развития зоологии.	животных. Презентация	
2.	7.09	Современная зоология	Определяют понятия «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтомология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных». Составляют схему «Структура науки зоологии».	Презентация	Текущая
<b>Раздел 1. Простейшие (2 часа)</b>					
3.	13.09	Простейшие: Корненожки, Радиолярии, Солнечники, Споровики.	Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах.	Таблицы одноклеточных животных, лабораторное оборудование.	Текущая
4.	14.09	Простейшие: Жгутиконосцы, Инфузории	Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека	Таблицы одноклеточных животных.	Текущая
<b>Раздел 2. Многоклеточные животные (16 часов)</b>					
5.	20.09	Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланые, Обыкновенные.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности губок.	Презентация, рисунки.	Текущая
6.	21.09	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности кишечнополостных.	Таблица пресноводной гидры и других кишечнополостных	Текущая
7.	27.09	Тип Плоские черви. Класс: Ресничные	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности типа Плоские черви.	Таблица строения плоских червей.	Текущая
8.	28.09	Тип Плоские черви. Классы: Сосальщнки, Ленточные.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности плоских паразитических червей.	Таблица строения плоских червей паразитов.	Текущая
9.	4.10	Тип Круглые черви.	Определяют понятия «первичная полость тела», «пищеварительная	Таблицы с изображением схем	Текущая

			система», «выделительная система», «половая система», «мускулатура», «анальное отверстие», «разнополость». Дают характеристику типа Круглые черви.	строения кольчатых червей, видео.	
10.	5.10	Тип Кольчатые черви. Класс: Многощетинковые или Полихеты.	Определяют понятия «вторичная полость тела», «параподия», «замкнутая кровеносная система», «полихеты», «щетинки», «окологлоточное кольцо», «брюшная нервная цепочка», «забота о потомстве». Систематизируют кольчатых червей. Дают характеристику типу Кольчатые черви.	Таблицы с изображением схем строения кольчатых червей,	Текущая
11.	11.10	Классы кольцецов: Малощетинковые (олигохеты) и Пиявки <b>Л/р 1 «Внешнее строение кольчатых червей»</b>	Определяют понятия «диапауза», «защитная капсула», «гирудин», «анабиоз».	Таблицы с изображением схем строения кольчатых червей, лабораторное оборудование.	Текущая
12.	12.10	Тип Моллюски	Определяют понятия «раковина», «мантия», «мантийная полость», «легкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы»; «глаза», «почки», «дифференциация тела».	Раковины моллюсков, таблицы.	Текущая
13.	18.10	Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. <b>Л/р 2 «Знакомство с разнообразием брюхоногих и головоногих моллюсков»</b>	Определяют понятия «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильные мешок», «жемчуг». Выявляют различия между представителями разных классов моллюсков.	Раковины моллюсков, таблицы, лабораторное оборудование.	Текущая
14.	19.10	Тип Иголокожие. Классы: Морские лилии, Морские ежи,	Определяют понятия «водно-сосудистая система», «известковый	Презентация.	Текущая

		Голотурии, Офиуры.	скелет». Сравнивают между собой представителей разных классов Иглокожих.		
15.	25.10	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные и паукообразные. <b>Л/р 3 «Знакомство с разнообразием ракообразных»</b>	Определяют понятия «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «легочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «легочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеногенез». Проводят наблюдения за ракообразными. Оформляют отчет.	Коллекция членистоногих. Таблицы с изображением паукообразных, клещей. Лабораторное оборудование.	Текущая
16.	26.10	Общая характеристика класса Насекомых. <b>Л/р 4 «Изучение представителей отрядов насекомых»</b>	Определяют понятия «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие». Выполняют непосредственные наблюдения за насекомыми. Оформляют отчет.	Коллекция насекомых, лабораторное оборудование	Текущая
17.	8.11	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Стрекозы, Вши, Клещи, Жуки.	Определяют понятие «развитие с превращением». Обосновывают необходимость использования полученных знаний в жизни.	Презентация.	Текущая
18.	9.11	Отряды насекомых: Чешуекрылые, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи.	Определяют понятия «чешуекрылые, или бабочки», «гусеница», «равнокрылые», «двукрылые», «блохи».	Презентация.	Текущая
19.	15.11	Отряд насекомых: Перепончатокрылые.	Определяют понятия «общественные животные», «сверхпаразит», «перепончатокрылые», «наездники», «матка», «трутни», «рабочие пчелы»; «мёд», «прополис», «воск», «соты».	Презентация, видео.	Текущая
20.	16.11	Контрольная работа по теме «Беспозвоночные»	Выполняют контрольную работу.		Тематическая

**Раздел 3. Хордовые животные (17 часов)**

21.	22.11	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные (Позвоночные)	Определяют понятия «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых».	Таблицы, презентация.	Текущая
22.	23.11	Классы рыб: Хрящевые, Костные <b>Л/р 5 «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб»</b>	Изучить общую характеристику и признаки рыб; выделяют особенности строения рыб. Выполняют непосредственные наблюдения за рыбами. Оформляют отчет.	Аквариумные рыбки, плакаты, таблицы.	Текущая
23.	29.11	Класс хрящевые рыбы. Характеристика отрядов.	Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов	Презентация.	Текущая
24.	30.11	Костные рыбы. Характеристика отрядов.	Определяют понятие «костный скелет». Определяют понятия «нерест», «проходные рыбы».	Презентация.	Текущая
25.	6.12	Класс Земноводные или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые.	Определяют понятия «головастик», «лёгкие». Выявляют различия в строении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе.	Таблицы с изображением земноводных, скелет лягушки	Текущая
26.	7.12	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. Отряд Чешуйчатые.	Определяют понятия «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся.	Таблицы пресмыкающихся и их строения.	Текущая
27.	13.12	Отряды пресмыкающихся: Черепахи и Крокодилы.	Определяют понятие «панцирь». Сравнивают изучаемые группы животных между собой.	Таблицы пресмыкающихся и их строения.	Текущая

28.	14.12	7. Общая характеристика класса Птиц. <b>Л/р 6 «Изучение внешнего строения птиц»</b>	Определяют понятия «теплокровность», «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «инкубация», «двойное дыхание», «воздушные мешки». Проводят наблюдения за внешним строением птиц. Оформляют отчет.	Набор перьев, плакаты – скелет птицы, рисунки птиц.	Текущая
29.	20.12	Отряды птиц: Страусообразные Гусеобразные, Воробьинообразные.	Определяют понятия «роговые пластинки», «копчиковая железа». Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц.	Презентация.	Текущая
30.	21.12	Отряды птиц: Дневные хищники, Совы, Куриные.	Определяют понятия «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы».	Видеофильм, презентация.	Текущая
31.	27.12	Многообразие птиц. Значение в природе и жизни человека.	Определяют понятия «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы». Работают с учебником и дополнительной литературой.	Таблицы, рисунки птиц.	Текущая
32.	28.12	Класс Млекопитающие или Звери. Общая характеристика. Первозвери.	Определяют понятия «первозвери, или яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка». Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания.	Таблицы и рисунки с изображением млекопитающих.	Текущая
33.	10.01	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные, Хищные.	Определяют понятие «резцы». Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой	Таблицы и рисунки с изображением млекопитающих.	Текущая
34.	11.01	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие	Определяют понятия «миграции», «цедильный аппарат», «бивни»,	Таблицы и рисунки с изображением	Текущая



			«хобот», «хищные зубы». Составляют схемы «Отряд Китообразные», «Особенности строения и образа жизни хищных».	млекопитающих.	
35.	17.01	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные.	Определяют понятия «копыта», «рога», «сложный желудок», «жвачка».	Таблицы и рисунки с изображением млекопитающих.	Текущая
36.	18.01	Отряд Приматы.	Определяют понятия «приматы», «человекообразные обезьяны». Обсуждают видеофильм о приматах и сравнивают их поведение с поведением человека.	Презентация, видеофильм.	Текущая
37.	24.01	Контрольная работа по теме «Хордовые».	Выполнение контрольной работы.		Тематическая
<b>Раздел 4. Эволюция строения и функций органов и их систем (11 часов)</b>					
38.	25.01	Покровы тела. <b>Л/р 7 «Изучение особенностей различных покровов тела.»</b>	Определяют понятия «покровы тела», «плоский эпителий», «кутикула», «эпидермис», «собственно кожа». Описывают строение и значение покровов у одноклеточных и многоклеточных животных. Объясняют закономерности строения и функции покровов тела. Сравнивают строение покровов тела у различных животных.	Презентация.	Текущая
39.	31.01	Опорно-двигательная система.	Определяют понятия «опорно-двигательная система», «наружный скелет», «внутренний скелет», «осевой скелет», «позвоночник», «позвонок», «скелет конечностей», «пояса конечностей», «кость», «хрящ», «сухожилие», «сустав». Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных.	Презентация.	Текущая

40.	1.02	Способы передвижения животных. <b>Л/р 8 «Наблюдение за способами передвижения животных»</b>	Определяют понятия «амебоидное движение», «движение за счет биения ресничек и жгутиков», «движение с помощью мышц». Устанавливают взаимосвязь строения опорно-двигательных систем и способов передвижения животных.	Презентация, видеофильм.	Текущая
41.	7.02	Полости тела.	Определяют понятия «полость тела животных», «первичная полость тела», «вторичная полость тела», «смешанная полость тела».	Таблицы и рисунки внутреннего строения животных разных систематических групп.	Текущая
42.	8.02	Органы дыхания и газообмен.	Определяют понятия «органы дыхания», «диффузия», «газообмен», «жабры», «трахеи», «bronхи», «легкие», «альвеолы», «диафрагма», «легочные перегородки». Устанавливают взаимосвязь механизма газообмена и образа жизни животных. Выявляют отличительные особенности дыхательных систем животных разных систематических групп.	Таблицы и рисунки внутреннего строения животных разных систематических групп.	Текущая
43.	14.02	Органы пищеварения.	Определяют понятия «питание», «пищеварение», «травоядные животные», хищные (плотоядные) животные», «всеядные животные», «паразиты», «наружное пищеварение», «внутреннее пищеварение». Выявляют причины усложнения пищеварительных систем животных в ходе эволюции.	Таблицы и рисунки внутреннего строения животных разных систематических групп.	Текущая
44.	15.02	Обмен веществ и превращение энергии.	Раскрывают значение обмена веществ и превращения энергии для	Схемы процессов обмена веществ.	Текущая

			жизнедеятельности организмов.		
45.	21.02	Кровеносная система. Кровь.	Сравнивают кровеносные системы животных разных систематических групп. Выявляют признаки сходства и различия в строении и механизмах функционирования.	Таблицы и рисунки внутреннего строения животных разных систематических групп.	Текущая
46.	22.02	Органы выделения.	Сравнивают выделительные системы животных разных систематических групп. Дают характеристику эволюции систем органов животных.	Таблицы и рисунки внутреннего строения животных разных систематических групп.	Текущая
47.	28.02	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт.	Раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности животных. Описывают и сравнивают нервные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных.	Презентация, видеофильм.	Текущая
48.	1.03	Органы чувств. Регуляция деятельности организма. <b>Л/р 9 «Изучение органов чувств животных»</b>	Устанавливают зависимость функций органов чувств от их строения. Объясняют механизмы и значение жидкостной и нервной регуляции деятельности животных. Оформляют отчет.	Презентация, видеофильм.	Текущая
<b>Раздел 5. Индивидуальное развитие животных (5 часов)</b>					
49.	5.03	Продление рода. Органы размножения.	Описывают и сравнивают органы размножения животных разных систематических групп. Объясняют отличия полового размножения у животных.	Таблицы и рисунки внутреннего строения животных разных систематических групп.	Текущая

50.	14.03	Способы размножения животных. Оплодотворение.	Приводят доказательства преимущества полового размножения животных разных систематических групп.	Презентация.	Текущая
51.	15.03	Развитие животных с превращением и без превращения.	Описывают и сравнивают развитие животных с превращением и без превращения.	Презентация.	Текущая
52.	28.03	Периодизация и продолжительность жизни животных.	Определяют понятия «половое созревание»; «онтогенез», «периодизация онтогенеза», «эмбриональный период», «период формирования и роста организма», «период половой зрелости», «старость». Объясняют причины разной продолжительности жизни животных.	Рисунки из учебника.	Текущая
53.	29.03	<b>Л/р 10 «Изучение стадий развития животных и определение их возраста»</b>	Определяют возраст моллюсков по годичным кольцам на раковине.	Лабораторное оборудование, раковины беззубки	Текущая
<b>Раздел 6. Развитие животного мира на Земле (3 часа)</b>					
54.	4.04	Доказательства эволюции животных.	Определяют понятия «филогенез»; «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные органы», «рудиментарные органы», «атавизм». Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных.	Таблица с изображением эмбрионов хордовых животных	Текущая
55.	5.04	Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира.	Объясняют значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных. Приводят доказательства ведущей роли естественного отбора в эволюции животных.	Портрет Дарвина, презентация.	Текущая

56.	11.04	Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.	Характеризуют механизм видообразования на примере галапагосских вьюрков.	Рисунки, таблицы.	Текущая
<b>Раздел 7. Закономерности размещения животных на Земле (2 часа)</b>					
57.	12.04	Ареалы обитания. Зоогеографические области.	Устанавливают причинно-следственные связи при рассмотрении дивергенции и процесса видообразования в ходе длительного исторического развития.	Презентация. Видеофильм.	Текущая
58.	18.04	Закономерности размещения. Миграции.	Изучить основные закономерности размещения животных на Земле.	Презентация. Видеофильм.	Текущая
<b>Раздел 8. Биоценозы (5 часов)</b>					
59.	19.04	Естественные и искусственные биоценозы.	Рассмотреть примеры биоценозов; изучить среды жизни, условия в различных средах	Таблицы и схемы различных биоценозов.	Текущая
60.	25.04	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	Характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания.	Таблицы и схемы различных биоценозов.	Текущая
61.	26.04	Цепи питания. Поток энергии.	Рассматривают пищевые или трофические связи.	Таблицы и схемы различных биоценозов.	Текущая
62.	2.05	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	Анализируют взаимосвязи организмов со средой обитания.	Таблицы и схемы различных биоценозов.	Текущая
63.	3.05	Изучение взаимосвязей животных с другими компонентами биоценоза.	Анализируют приспособленности организмов к совместному существованию.	Таблицы и схемы различных биоценозов.	Текущая
<b>Раздел 9. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (7 часов)</b>					
64.	10.05	Воздействие человека и его деятельности на животный мир.	Выявить способы воздействия человека и его деятельности на животных и среду их обитания.	Презентация. Видеофильм.	Текущая
65.	16.05	Одомашнивание животных.	Изучить основы содержания и	Презентация.	Текущая

			селекции с/х животных.	Видеофильм.	
66.	17.05	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.	Определяют понятия «мониторинг», «биосферный заповедник». Изучают законодательные акты Российской Федерации об охране животного мира. Знакомятся с местными законами.	Презентация.	Текущая
67.	23.05	Охрана и рациональное использование животного мира.	Определяют понятия «заповедники», «заказники», «памятники природы», «акклиматизация». Знакомятся с Красной книгой. Определяют признаки охраняемых территорий.	Красная книга Ростовской области, презентация.	Текущая
68.	24.05	Обобщающий урок по курсу «Биология: Животные. 7 класс»	Систематизация знаний по теме	Таблицы с изображением животных.	Текущая
69.	30.05	Контрольная работа по теме «Животный мир и хозяйственная деятельность человека»	Выполнение контрольной работы		Тематическая
70.	31.05	Итоговое повторение	Повторение материала за курс 7 класса	Презентация, видеоматериалы	Текущая

### Календарно-тематическое планирование (для 8 класса)

Авторская программа учебного курса 8 класса рассчитана на 68 часов, однако в связи с календарным графиком на 2021-2022 учебный год будет реализована за 69 часов ( в последний раздел добавлен 1 час).

№	Дата	Темы уроков	Виды деятельности	Образовательные ресурсы	Вид диагностики
<b>Раздел 1. Введение (1 час)</b>					
1.	3.09	Науки о человеке. Здоровье и его охрана Становление наук о человеке.	Объяснять место и роль человека в природе. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Выявлять методы изучения организма человека, связь развития биологических наук	Скелет человека, таблицы внутреннего строения человека торс человека.	Текущая

			и техники с успехами в медицине		
<b>Раздел 2. Происхождение человека (3 часа)</b>					
2.	6.09	Систематическое положение человека.	Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека	Скелет человека и млекопитающих животных, таблицы.	Текущая
3.	10.09	Историческое прошлое людей.	Узнавать по рисункам представителей рас человека. Доказывать, что все представители человечества относятся к одному виду. Доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.	Презентация	Текущая
4.	13.09	Расы человека. Среда обитания	Иметь представление о характерных особенностях предшественников современного человека.	Таблица «Расы человека», географическая карта народов мира.	Текущая
<b>Раздел 3. Строение организма (7 часов)</b>					
5.	17.09	Общий обзор организма человека	Знать общее строение организма. Узнавать по рисункам расположение органов и систем органов Называть органы человека, относящиеся к определенным системам. Находить у себя грудную и брюшную полости. Давать определения понятиям: ткань, орган,	Скелет человека, таблицы внутреннего строения человека торс человека.	Текущая

			система органов. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывать суть понятий: молекулярный, клеточный, тканевый и организменный уровни организации.		
6.	20.09	Клеточное строение организма	Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Называть органоиды клетки и их функции. Описывать и узнавать этапы деления клетки.	Портреты ученых.	Текущая
7.	24.09	Ткани и органы. Эпителиальная и соединительная ткани. Лабораторная работа №1 «Строение тканей».	Выполнение лабораторной работы.	Микроскоп, микропрепараты животных клеток, таблицы.	Текущая
8.	27.09	Ткани и органы. Мышечная и нервная ткани. Лабораторная работа №1 «Строение тканей» (продолжение).	Выполнение лабораторной работы.	Лабораторное оборудование.	Текущая
9.	1.10	Рефлекторная регуляция	Сформировать понятие о рефлекторной дуге, условных и безусловных рефлексах	Презентация	Текущая
10.	4.10	Системы органов. Организм.	Объяснять сущность понятий «система органов», «организм». Сравнение клеток, тканей организма человека, формулирование выводов на основе сравнения.	Таблица тканей, различных систем органов, скелет и торс человека.	Текущая
11.	8.10	Контрольная работа №1 «Общий обзор организма человека».	Выполнение контрольной работы.		Тематическая
<b>Раздел 4. Опора и движение. (9 часов)</b>					



12.	11.10	Строение, свойства костей, типы их соединений. Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения кости».	Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека.	Модели скелета и черепа, таблицы скелета человека и млекопитающих.	Текущая
13.	15.10	Скелет человека, его значение, строение осевого скелета.	Выявить особенности строения скелета человека. Самостоятельная работа с книгой.	Скелет человека, таблицы.	Текущая
14.	18.10	Строение добавочного скелета.	Выявить особенности строения скелета человека. Самостоятельная работа с книгой	Скелет человека, таблицы	Текущая
15.	22.10	Лабораторная работа №5 «Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	Усвоение основных приемов оказания первой медицинской помощи при растяжении связок, вывихах, переломах костей. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры	Скелет человека, таблица строения костей, травмы скелета.	Текущая
16.	25.10	Строение мышц.	Выявлять взаимосвязь между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы.	Таблица скелетные мышцы, микроскоп, микропрепараты.	Текущая
17.	29.10	Работа мышц	Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязь между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двиг. системы	Таблица строения мышц, рефлекторной дуги, портрет Сеченова.	Текущая
18.	8.11	Лабораторная работа № 6 «Утомляемость мышц»	Выполнение лабораторной работы	Лабораторное оборудование.	Текущая
19.	12.11	Значение физических упражнений	Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры;	Видеоматериалы	Текущая
20.	15.11	Контрольная работа №3 «Опора и движение»	Выполнение контрольной работы.		Тематическая

**Раздел 5. Внутренняя среда организма. Транспорт веществ. (10 часов)**

21.	19.11	Внутренняя среда организма и ее значение	Формирование знаний о составе внутренней среды организма, логически мыслить. Наблюдать и описывать строение крови.	Таблицы тканей, строение крови человека.	Текущая
22.	22.11	Плазма крови и ее состав. Лабораторная работа №5 «Строение и функции крови»	Выполнение лабораторной работы	Лабораторное оборудование.	Текущая
23.	26.11	Иммунитет	Выявлять существенные признаки иммунитета, вакцин и действие лечебных сывороток.	Таблица «кровь», портреты Мечникова, Пастера.	Текущая
24.	29.11	Группы крови. Переливание крови	Формирование знаний о группах крови и их отличительных признаках.	Таблица «Кровь человека».	Текущая
25.	3.12	Органы кровообращения	Выявлять существенные признаки транспорта веществ в организме человека.	Таблица «Кровеносная система человека», модель сердца.	Текущая
26.	6.12	Работа сердца	Формирование знаний об отделах сердца и их работе	Таблицы строения сердца, системы кровообращения, модель сердца.	Текущая
27.	10.12	Движение крови по сосудам.	Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы. Осваивать приемы измерения пульса, кровяного давления.	Таблицы строения сердца, системы кровообращения, модель сердца.	Текущая
28.	13.12	Лабораторная работа №6 «Определение пульса и подсчет сердечных сокращений». Заболевания сердечно-сосудистой системы.	Выполнение лабораторной работы Выявлять доказательства необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.	Лабораторное оборудование. Таблица кровообращения.	Текущая
29.	17.12	Лабораторная работа №7 «Оказание первой помощи при кровотечениях»	Выполнение лабораторной работы	Лабораторное оборудование.	Текущая
30.	20.12	Контрольная работа №2 «Внутренняя среда организма»	Выполнение контрольной работы.		Тематическая
<b>Раздел 6. Дыхание. (4 часа)</b>					
31.	24.12	Строение органов дыхания	Выделять существенные признаки	Таблицы органов дыхания.	Текущая

			процессов дыхания и газообмена.		
32.	27.12	Газообмен в легких и тканях.	Сравнивать газообмен в легких и тканях, делать выводы на основе сравнения.	Таблицы органов дыхания.	Текущая
33.	10.01	Лабораторная работа №8 «Определение частоты дыхания».	Выполнение лабораторной работы	Лабораторное оборудование. Таблицы органов дыхания.	Текущая
34.	14.01	Заболевания органов дыхания.	Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьба с табакокурением.	Презентация	Текущая
<b>Раздел 7. Пищеварение. Обмен веществ и энергии (8 часов)</b>					
35.	17.01	Пищевые продукты и питательные вещества	Изучить значение питания, питательных веществ для организма.	Таблица строения органов пищеварения.	Текущая
36.	21.01	Пищеварение в ротовой полости	Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы.	Таблицы строения органов пищеварения, строения зубов.	Текущая
37.	24.01	Лабораторная работа №9 «Воздействие слюны на крахмал»	Выполнение лабораторной работы	Лабораторное оборудование.	Текущая
38.	28.01	Пищеварение в желудке и кишечнике. Гигиена питания	Характеризовать основные этапы пищеварения в желудке и кишечнике. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушения работы пищеварительной системы.	Модель торса человека, таблица строения органов пищеварения.	Текущая
39.	31.01	Пластический и энергетический обмен веществ	Выделять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии в организме человека.	Таблица строения животной клетки, строение пищеварения, строение кровообращения.	Текущая

40.	4.02	Витамины	Изучить значение витаминов для организма человека.	Таблица витаминов.	Текущая
41.	7.02	Энерготраты человека и пищевой рацион	Понимать принципы составления пищевого рациона	Таблицы энергетической ценности продуктов	Текущая
42.	11.02	Контрольная работа №3 «Пищеварение»	Выполнение контрольной работы.		Тематическая
<b>Раздел 8. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. (3 часа)</b>					
43.	14.02	Строение и функции кожи	Выделять существенные признаки покровов тела.	Таблица строения кожи.	Текущая
44.	18.02	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание	Выделять существенные признаки терморегуляции. Проводить доказательства необходимости закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями.	Таблица строения кожи.	Текущая
45.	21.02	Строение и работа почек. Заболевания почек и их предупреждение	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевыделительной системы.	Таблица органов выделения человека.	Текущая
<b>Раздел 9. Нервная система. Анализаторы. Органы чувств (11 часов)</b>					
46.	25.02	Строение и значение нервной системы.	Усвоение строения и классификации нервной системы, строения нервной ткани, серого и белого вещества.	Таблица: схема строения нервной системы, «нервные клетки».	Текущая
47.	28.02	Строение и функции спинного мозга.	Определить место спинного мозга в организме человека: форму, длину, массу. Работа с учебником.	Таблица: строения спинного мозга, схема строения нервной системы, «нервные клетки».	Текущая
48.	4.03	Строение и функции головного мозга. Лабораторная работа №2. Изучение головного мозга человека (по муляжам)	Изучение отделов головного мозга. Выявление особенностей микроскопического строения мозга. Работа с учебником.	Таблица строения головного мозга, строение нервной системы.	Текущая
49.	5.03	Полушария большого мозга.	Ознакомление с особенностями строения больших полушарий	Таблица строения головного мозга, строение	Текущая

			мозга.	нервной системы, портреты Павлова и Сеченова.	
50.	11.03	Соматический и вегетативный отделы нервной системы	Изучить функции отделов и подотделов нервной системы	Презентация	Текущая
51.	14.03	Анализаторы, их строение и функции. Зрительный анализатор. Строение и функции глаза.	Выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов. Изучить строение и работу зрительного анализатора.	Таблица зрительного анализатора, разборная модель глаза.	Текущая
52.	28.03	Лабораторная работа №3 «Изменение размера зрачка».	Выполнение лабораторной работы.	Лабораторное оборудование.	Текущая
53.	1.04	Анализаторы слуха и равновесия.	Изучить строение и работу анализаторов слуха и равновесия. Работа с книгой.	Таблица «анализатор слуха и равновесия».	Текущая
54.	4.04	Кожно-мышечная чувствительность. Анализаторы обоняния и вкуса.	Изучить строение и работу анализаторов кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	Таблица «обонятельные и вкусовые анализаторы».	Текущая
55.	8.04	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	Изучить способы предупреждения глазных болезней	Презентация	Текущая
56.	11.04	Контрольная работа №4 «Нервная система. Анализаторы. Органы чувств».	Выполнение контрольной работы.		Тематическая
<b>Раздел 10. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. (6 часов)</b>					
57.	15.04	Вклад отечественных ученых в разработку учения о ВНД	Выявлять отечественных ученых в разработку учения о ВНД.	Презентация, портреты Сеченова, Павлова	Текущая
58.	18.04	Врожденные и приобретенные программы поведения	Выявлять существенные особенности поведения и психики человека	Таблицы строения рефлекторной дуги, головного мозга,	Текущая
59.	22.04	Биологические ритмы. Сон и его значение.	Изучить значение сна и его фазы.	Таблица головного мозга человека.	Текущая
60.	25.04	Особенности ВНД человека. Речь и	Познакомить с особенностями	Таблицы строения	Текущая

		сознание.	ВНД человека, ее значением в восприятии окружающей среды. Работа с учебником	головного мозга, рефлекторной дуги, портрет Сеченова, Павлова.	
61	29.04	Познавательные процессы. Воля, эмоции, внимание	Познакомить с особенностями ВНД человека, ее значением в восприятии окружающей среды. Работа с учебником	Видеоматериалы	Текущая
62.	2.05	Контрольная работа №5 «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика»	Выполнение контрольной работы.		Тематическая
<b>Раздел 11. Эндокринная система. (2 часа)</b>					
63.	6.05	Гуморальная регуляция.	Выявлять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма.	Таблица желез внутренней секреции, вегетативной нервной системы.	Текущая
64.	13.05	Роль гормонов в обменных процессах.	Определение значения гормонов в обменных процессах.	Таблица желез внутренней секреции, вегетативной нервной системы.	Текущая
<b>Раздел 12. Индивидуальное развитие организма (5 часов)</b>					
65.	16.05	Жизненные циклы. Размножение.	Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека.	Таблица зародышей позвоночных животных.	Текущая
66.	20.05	Развитие зародыша и плода		Видеоматериалы	Текущая
67.	23.05	Беременность и роды.	Называть и описывать режим беременной.	Презентация	Текущая
68.	27.05	Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем.	Знать и называть наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем.	Презентация	Текущая
69.	30.05	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, способности.			Текущая

Календарно-тематическое планирование (для 9 класса)

Авторская программа учебного курса 9 класса рассчитана на 68 часов, однако в связи с календарным графиком на 2021-2022 учебный год будет реализована за 69 часов ( в последний раздел добавлен 1 час итогового повторения).

№	Дата	Темы уроков	Виды деятельности	Образовательные ресурсы	Вид диагностики
<b>Введение (3 часа)</b>					
1.	1.09	Биология — наука о живой природе	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «альгология», «генетика», «биохимия», «космическая биология». «бриология», «палеоботаника», «биофизика», «радиобиология». Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией.	Таблицы, схемы. Презентация.	Текущая
2.	6.09	Методы исследования в биологии	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования.	Презентация	Текущая
3.	8.09	Сущность жизни и свойства живого	Определяют понятия: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и	Презентация	Текущая

			распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств живого. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы		
<b>Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)</b>					
4	13.09	Молекулярный уровень: общая характеристика	Определяют понятия: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры». Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров.	Презентация, видеоматериалы.	Текущая
5.	15.09	Углеводы	Определяют понятия: «углеводы, или сахариды», «моносахариды», «дисахариды», «полисахариды», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин». Характеризуют состав и строение молекул углеводов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов.	Видеоматериалы, таблицы.	Текущая
6.	20.09	Липиды	Определяют понятия: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасающая функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная	Презентация, рисунки.	Текущая



			функция липидов», «регуляторная функция липидов». Дают характеристику состава и строения молекул липидов.		
7.	22.09	Состав и строение белков	Определяют понятия: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура белков», «четвертичная структура белков». Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков	Презентация, видеоматериалы.	Текущая
8.	27.09	Функции белков	Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.	Презентация.	Текущая
9.	29.09	Нуклеиновые кислоты	Определяют понятия: «нуклеиновая кислота», «ДНК», «РНК», «азотистые основания», «комплементарность», «РНК» и ее виды. Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Решают биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности).	Видеоматериалы.	Текущая
10.	4.10	АТФ и другие органические соединения клетки	Определяют понятия: «АТФ», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины»,	Презентация.	Текущая

			«водорастворимые витамины». Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли.		
11.	6.10	Биологические катализаторы <b>ЛР №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»</b>	Определяют понятия: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента». Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов, приводят примеры.	Видеоматериалы, лабораторное оборудование.	Текущая
12.	11.10	Вирусы	Определяют понятия: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса, общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов	Видеоматериалы, презентация.	Текущая
13.	13.10	Обобщающий урок	Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянному процессу эволюции научного знания. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	Таблицы, рисунки, схемы.	Текущая
<b>Раздел 2. Клеточный уровень (15 часов)</b>					
14.	18.10	Клеточный уровень: общая	Характеризуют клетку как	Презентация, микропрепараты.	Текущая

		характеристика	структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории.		
15.	20.10	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны.	Видеоматериалы, презентация.	Текущая
16.	25.10	Ядро	Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе.	Презентация.	Текущая
17.	27.10	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов.	Презентация.	Текущая
18.	8.11	Лизосомы Митохондрии. Пластиды	Определяют понятия: «лизосомы», «митохондрии», «кристы», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромопласты», «граны». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и	Презентация, видео.	Текущая

			их функции.		
19.	10.11	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	Определяют понятия Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения. Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции.	Презентация, видео.	Текущая
20.	15.11	Особенности строения клеток эукариот и прокариот ЛР №2. Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом	Определяют понятия «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Сравнивают особенности строения клеток прокариот и эукариот.	Таблицы, презентация, лабораторное оборудование.	Текущая
21.	17.11	Обобщающий урок	Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций.	Плакаты, таблицы.	Текущая
22.	22.11	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	Определяют понятия «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах.	Презентация.	Текущая
23.	24.11	Энергетический обмен в клетке	Определяют понятия «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность	Презентация.	Текущая

			гликолиза и клеточного дыхания.		
24.	29.11	Фотосинтез и хемосинтез.	<p>Определяют понятия «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии».</p> <p>Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза.</p>	Видеоматериалы.	Текущая
25.	1.12	Автотрофы и гетеротрофы.	<p>Определяют понятия «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание».</p> <p>Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания».</p>	Презентация.	Текущая
26.	6.12	Синтез белков в клетке.	<p>Определяют понятия «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома».</p> <p>Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода.</p>	Видеоматериалы.	Текущая

27.	8.12	Деление клетки. Митоз.	Определяют понятия «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза.	Видеоматериалы.	Текущая
28.	13.12	КР № 1	Выполняют контрольную работу		Тематическая
<b>Раздел 3. Организменный уровень (16 часов)</b>					
29.	15.12	Размножение организмов.	Определяют понятия «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем.	Видеофильм, презентация.	Текущая
30.	20.12	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	Определяют понятия «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение»,	Таблицы, рисунки.	Текущая

			«двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения		
31.	22.12	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	Определяют понятия «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона.	Таблицы, рисунки, презентация.	Текущая
32.	27.12	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	Определяют понятия «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность гибридологического метода.	Портрет Г. Менделя, презентация.	Текущая
33.	17.01	ПР Решение генетических задач на моногибридное скрещивание	Решают задачи на моногибридное скрещивание.		Текущая
34.	10.01	Неполное доминирование. Генотип и фенотип.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип»,	Таблицы и рисунки.	Текущая

			«фенотип».		
35.	12.01	Анализирующее скрещивание	Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании	Видеоматериалы	Текущая
36.	17.01	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков.	Презентация, видеофильм, задачи на карточках.	Текущая
37.	19.01	ПР «Решение генетических задач»	Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание.		Текущая
38.	24.01	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «Гомологичные хромосомы. Локус гена. Конъюгация» Дают характеристику и объясняют сущность закона Т. Моргана. Объясняют причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании.	Презентация.	Текущая
39.	26.01	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	Определяют понятия: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом.	Презентация.	Текущая



40.	31.01	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции.	Таблицы и рисунки внешнего строения животных и растений разных систематических групп.	Текущая
41.	2.02	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов.	Презентация.	Текущая
42.	7.02	Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.	Знакомятся с понятием селекция, примером разработки научных основ селекционной работы в нашей стране Н.И. Вавилова, законом гомологических рядов наследственной изменчивости. Характеризуют центры происхождения культурных растений; Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения «Селекция на службе человека».	Видеоматериалы.	Текущая
43.	9.02	Основные методы селекции растений, животных и	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция»,	Презентация.	Текущая

		микроорганизмов.	«гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики».		
44.	14.02	Обобщающий урок-семинар	Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителем.	Таблицы, рисунки, схемы.	Текущая
<b>Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (9 часов)</b>					
45.	16.02	Критерии вида. ЛР №3. Изучение морфологического критерия вида.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», Дают характеристику критериев вида. Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида.	Таблицы и рисунки внешнего строения животных и растений разных систематических групп.	Текущая
46.	21.02	Популяция – форма существования вида.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида.	Презентация, видеофильм.	Текущая
47.	28.02	Экологические факторы и условия среды.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы»,	Презентация, видеофильм.	Текущая

			«биотические экологические факторы», «антропогенные экологические факторы», «экологические условия», «вторичные климатические факторы». Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды.		
48.	2.03	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	Определяют понятия «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции». Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б. Ламарка и основные положения учения Ч. Дарвина.	Портрет Дарвина, презентация.	Текущая
49.	9.03	Популяция как элементарная единица эволюции	Определяют понятия «популяционная генетика», «генофонд». Называют причины изменчивости генофонда.	Презентация.	Текущая
50.	14.03	Борьба за существование и естественный отбор	Определяют понятия «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор». Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе.	Презентация.	Текущая
51.	16.03	Видообразование	Определяют понятия «микрорезволюция», «изоляция»,	Презентация.	Текущая

			«репродуктивная изоляция», «видообразование», «географическое видообразование». Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника.		
52.	28.03	Макроэволюция	Определяют понятия «макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация». Характеризуют главные направления эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию.	Видеоматериалы.	Текущая
53.	30.03	КР № 2	Выполнение контрольной работы		Тематическая
<b>Раздел 5. Экосистемный уровень (5 часов)</b>					
54.	4.04	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	Определяют понятия «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня.	Рисунки, таблицы.	Текущая
55.	6.04	Состав и структура сообщества.	Определяют понятия «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ.	Таблицы и схемы различных биоценозов.	Текущая
56.	11.04	Межвидовые отношения	Определяют понятия «нейтрализм»,	Таблицы и схемы	Текущая

		организмов в экосистеме.	«аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей.	различных биоценозов.	
57.	13.04	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Продуктивность сообщества.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы». Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме.	Таблицы и схемы различных биоценозов.	Текущая
58.	18.04	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия.	Определяют понятия «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы.	Презентация.	Текущая
<b>Раздел 6. Биосферный уровень (12 часов)</b>					
59.	20.04	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.	Определяют понятия «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «гумус», «фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни.	Презентация.	Текущая
60.	25.04	Круговорот веществ в биосфере.	Определяют понятия «биогеохимический цикл», «биогенные вещества». Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника.	Видеофильм.	Текущая

61.	27.04	Эволюция биосферы.	Определяют понятия «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов.	Презентация.	Текущая
60.	25.04	Гипотезы возникновения жизни.	Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле.	Видеоматериалы, презентация.	Текущая
62.	2.05	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.	Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле.	Видеоматериалы, презентация.	Текущая
63.	4.05	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.	Определяют понятия «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кистеперые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды». Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни.	Видеоматериалы.	Текущая

64.	11.05	Развитие жизни в мезозое	Определяют понятия «триас», «юра», «мел», «динозавры». Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое.	Видеоматериалы.	Текущая
65.	16.05	Развитие жизни в кайнозое.	Определяют понятия «сумчатые млекопитающие», «плацентарные млекопитающие», «палеоген», «неоген», «антропоген». Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в кайнозое.	Видеоматериалы.	Текущая
66.	18.05	Обобщающий урок по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле».	Выступают с сообщениями по теме. Представляют результаты учебно-исследовательской проектной деятельности.	Таблицы и схемы.	Текущая
67.	23.05	Антропогенное воздействие на биосферу.	Выявляют способы воздействия человека и его деятельности на животных и среду их обитания.	Презентация.	Текущая
68.	25.05	Основы рационального природопользования.	Определяют понятия «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления». Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов.	Презентация.	Текущая
69.	30.05	Итоговое повторение	Повторение и обобщение материала по курсу 9 класса	Презентация, видеоматериалы	Текущая