

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Тюменской области

**ДЕПАРТАМЕНТ ПО СОЦИАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ
АДМИНИСТРАЦИИ ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
СОСНОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА, ФИЛИАЛ
МУНИЦИПАЛЬНОГО АВТОНОМНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
«НОВОЗАИМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.М. ВАЖЕНИНА»
(Сосновская ООШ, филиал МАОУ «Новозаимская СОШ»)**

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО учителей
биологии
Рук. ШМО Семенько
А.А.Семенько
Протокол № 1 от 31.08.2023

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР М.Ю. М.Я.Юшкова
Протокол МС от 31.08.2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 9 класса

Составитель:
Хребтова Т.В.

с. Сосновка, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Введение.

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрации

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень.

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Раздел 2. Клеточный уровень.

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Раздел 3. Организменный уровень.

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов. На примере растений и животных, обитающих в Тюменской области.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень.

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида. На примере растений и животных, обитающих в Тюменской области.

Экскурсии

Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень.

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем. Фотографии экосистем Тюменской области. *Экскурсии* Биогеоценоз.

Раздел 6. Биосферный уровень

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсии

В краеведческий музей.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты обучения

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№		Количество часов	Виды деятельности	
---	--	------------------	-------------------	--

п/п	Наименование разделов и тем программы	всего	Лабораторные/практические работы	Контрольные работы		Виды, формы контроля
1.	Введение.	3	0	0	Знать и объяснять определение «биология», «общая биология». Уметь приводить примеры значения биологии, методов изучения биологии; характеризовать биологию как комплексную науку. Давать определение понятиям «жизнь», «живая система». Уметь называть признаки живых организмов и приводить примеры. Характеризовать уровни организации живой материи.	Устный опрос; Тестирование;
2.	Молекулярный уровень	10	1	1	Давать определение основным понятиям. Уметь приводить примеры по уровням жизни; характеризовать значение элементов клетки, классифицировать их по группам. Знать строение углеводов, липидов и жиров. Приводить значение химических элементов в клетке. Уметь раскрывать особенности строения белков и приводить примеры. Характеризовать функции белков. Сравнить строение ДНК и РНК. Умение работать с микроскопом, изготавливать микропрепараты. Давать полное название рибонуклеиновой и дезоксирибонуклеиновой кислотам. Уметь характеризовать особенности строения и функций нуклеиновых кислот. Знать и уметь объяснять понятия АТФ, витамины, катализатор. Характеризовать роль АТФ, витаминов и катализаторов в организмах. Знать и уметь объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов на примере бактериофага. Меры борьбы с вирусными инфекциями.	Устный опрос; Тестирование; лабораторная работа, контрольная работа
3.	Клеточный уровень	14	1	1	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.	Устный опрос, тестирование, контрольная работа, лабораторная работа

4.	Организменный уровень	16	5	0	Выделять существенные признаки процессов роста, развития, размножения. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие. Объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Сравнить изменчивость и наследственность.	Устный опрос; лабораторная работа; практическая работа тестирование;
5.	Популяционно-видовой уровень	8	1	1	Выделять существенные признаки вида. Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.	Устный опрос; Тестирование; лабораторная работа; контрольная работа
6.	Экосистемный уровень	6	0	0	Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности.	Устный опрос; Тестирование;
7.	Биосферный уровень	11	0	1	Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.	Устный опрос, тестирование; контрольная работа
Резервное время						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	8	4		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Виды деятельности по формированию функциональной грамотности	Реализация программы воспитания	Количество часов			Виды, формы контроля
				всего	Лабораторные работы	Контрольные работы	
1.	Биология — наука о живой природе			1	0	0	Устный опрос;
2.	Методы исследования в биологии	Естественно-научная грамотность. Описать и оценить способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений. Оценить с научной точки зрения предлагаемые способы изучения данного вопроса.	Реализация модуля программы воспитания «Профорентация»	1	0	0	Устный опрос,
3.	Сущность жизни и свойства живого	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы; Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества; Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях.		1	0	0	Устный опрос, тестирование
4.	Молекулярный уровень: общая характеристика	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие		1	0	0	Устный опрос,

		выводы; Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества; Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях.					
5.	Углеводы			1	0	0	Устный опрос, тестирование
6.	Липиды			1	0	0	Устный опрос, тестирование
7.	Состав и строение белков.			1	0	0	Устный опрос
8.	Функции белков	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления		1	0	0	Устный опрос, тестирование
9.	Нуклеиновые кислоты			1	0	0	Устный опрос;
10.	АТФ и другие органические соединения клетки			1	0	0	Устный опрос, тестирование
11.	Биологические катализаторы Лабораторная работа № 1. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Реализация модуля программы воспитания «Школьный урок»: направление «Нетрадиционные уроки по предметам»	1	1	0	Устный опрос, лабораторная работа
12.	Вирусы	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие	Реализация модуля программы воспитания «Профилактика» , направление «Формирование культуры здоровья»	1	0	0	Устный опрос; Тестирование

		естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.					
13.	Контрольная работа № 1 по теме "Молекулярный уровень"			1	0	1	Контрольная работа
14.	Клеточный уровень: общая характеристика	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы; Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания; Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях.		1	0	0	Устный опрос;
15.	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы; Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях.		1	0	0	Устный опрос,
16.	Ядро			1	0	0	Устный опрос,
17.	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы			1	0	0	Устный опрос;
18.	Митохондрии Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения			1	0	0	Устный опрос, тестирование
19.	Особенности строения клеток эукариот и прокариот. Лабораторная работа № 2. Рассмотрение клеток бактерий,		Реализация модуля программы воспитания «Школьный урок»: направление «Нетрадиционные уроки по предметам»	1	1	0	Устный опрос, лабораторная работа

	растений и животных под микроскопом.						
20.	Обобщающий урок по теме: Клеточное строение.	Естественно-научная грамотность. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Выявлять связь между прочитанным и современной реальностью.		1	0	0	Устный опрос; тестирование
21.	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	Естественно-научная грамотность. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Выявлять связь между прочитанным и современной реальностью.		1	0	0	Устный опрос
22.	Энергетический обмен в клетке			1	0	0	Устный опрос;
23.	Фотосинтез и хемосинтез	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.		1	0	0	Устный опрос;
24.	Автотрофы и гетеротрофы	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы; Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества; Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях.		1	0	0	Устный опрос
25.	Синтез белков в клетке			1	0	0	Устный опрос;
26.	Деление клетки. Митоз			1	0	0	Устный опрос
27.	Контрольная работа № 2 по теме "Клеточный уровень"			1	0	1	Контрольная работа

28.	Размножение организмов	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы; Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества; Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях.		1	0	0	Устный опрос
29.	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение			1	0	0	Устный опрос;
30.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.		1	0	0	Устный опрос;
31.	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.		1	0	0	Устный опрос, тестирование
32.	Практическая работа № 1. Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Реализация модуля программы воспитания «Школьный урок»: направление «Нетрадиционные уроки по предметам»	1	1	0	Устный опрос, практическая работа

33.	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.		1	0	0	Устный опрос
34.	Практическая работа № 2. Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Реализация модуля программы воспитания «Школьный урок»: направление «Нетрадиционные уроки по предметам»	1	1	0	Практическая работа
35.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.		1	0	0	Устный опрос,
36.	Практическая работа № 3. Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Реализация модуля программы воспитания «Школьный урок»: направление «Нетрадиционные уроки по предметам»	1	1	0	Устный опрос, практическая работа
37.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	Естественно-научная грамотность. Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества. Оценить с научной точки зрения предлагаемые способы изучения данного вопроса.		1	0	0	Устный опрос
38.	Практическая работа № 4. Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить	Реализация модуля программы воспитания «Школьный урок»: направление «Нетрадиционные уроки по предметам»	1	1	0	Практическая работа

		соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.					
39.	Обобщающий урок по теме: Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.			1	0	0	Устный опрос; тестирование
40.	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции Лабораторная работа № 3. Выявление изменчивости организмов.	Естественно-научная грамотность. Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества. Оценить с научной точки зрения предлагаемые способы изучения данного вопроса.	Реализация модуля программы воспитания «Школьный урок»: направление «Нетрадиционные уроки по предметам»	1	1	0	Устный опрос, лабораторная работа
41.	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.		1	0	0	Устный опрос,
42.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов		Реализация модуля программы воспитания «Ключевые общешкольные дела», направление «Патриотическое воспитание»	1	0	0	Устный опрос
43.	Обобщающий урок по теме «Организмальный уровень».	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.		1	0	0	Устный опрос, тестирование

44.	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика Лабораторная работа № 4. Изучение морфологического критерия вида.	Естественно-научная грамотность. Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать. Распознавать, использовать и создавать бьяснительные модели и представления.	Реализация модуля программы воспитания « Школьный урок »: направление «Нетрадиционные уроки по предметам»	1	1	0	Устный опрос; Лабораторная работа
45.	Экологические факторы и условия среды.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Реализация модуля программы воспитания « Ключевые общешкольные дела », направление «Экологическое воспитание»	1	0	0	Устный опрос;
46.	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.		1	0	0	Устный опрос
47.	Популяция как элементарная единица эволюции.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.		1	0	0	Устный опрос;
48.	Борьба за существование и естественный отбор.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать,		1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль

		использовать и создавать объяснительные модели и представления.					
49.	Видообразование.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.		1	0	0	Устный опрос;
50.	Макроэволюция.			1	0	0	Устный опрос;
51.	Контрольная работа № 3 по теме "Организменный и популяционно-видовой уровень"			1	0	1	Контрольная работа
52.	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.		1	0	0	Устный опрос
53.	Состав и структура сообщества.	Естественно-научная грамотность. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества. Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях.		1	0	0	Устный опрос

54.	Межвидовые отношения организмов в экосистеме.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.		1	0	0	Устный опрос, письменный контроль
55.	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.		1	0	0	Устный опрос, письменный контроль
56.	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.		1	0	0	Устный опрос, тестирование
57.	Обобщающий урок – экскурсия	Естественно-научная грамотность. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Реализация модуля программы воспитания «Школьный урок»: направление «Нетрадиционные уроки по предметам»	1	0	0	Устный опрос
58.	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	Естественно-научная грамотность. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Объяснить потенциальные применения		1	0	0	Устный опрос

		естественнонаучного знания для общества.					
59.	Круговорот веществ в биосфере.	Естественно-научная грамотность. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества.		1	0	0	Устный опрос
60.	Эволюция биосферы.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.		1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль
61.	Гипотезы возникновения жизни.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.		1	0	0	Устный опрос
62.	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.	Естественно-научная грамотность. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества.		1	0	0	Устный опрос;
63.	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать,		1	0	0	Устный опрос

		использовать и создавать объяснительные модели и представления.					
64.	Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Самостоятельная работа по теме: Развитие жизни на Земле.	Естественно-научная грамотность. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Объяснить потенциальные применения естественно-научного знания для общества.		1	0	0	Устный опрос;
65.	Антропогенное воздействие на биосферу.	Естественно-научная грамотность. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Реализация модуля программы воспитания «Ключевые общешкольные дела» , направление «Экологическое воспитание»	1	0	0	Устный опрос;
66.	Основы рационального природопользования. Обобщение материала по теме: Биосферный уровень.	Естественно-научная грамотность. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества.	Реализация модуля программы воспитания «Ключевые общешкольные дела» , направление «Экологическое воспитание»	1	0	0	Устный опрос; тестирование
67.	Обобщающий урок за курс биологии 9 класс			1	0	0	Устный опрос
68.	Контрольная работа по теме: «Введение в общую биологию».			1	0	1	Контрольная работа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ				68	8	4	

