


Министерство образования и науки Курской области
Областное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Лицей-интернат №1» г. Курска

Принята на заседании
педагогического совета
от « 19 » мая 2023 г.
Протокол № 5

Утверждаю
Директор ОБОУ «Лицей-интернат
№1» г. Курска
В.Я. Ильюта
Приказ от « 19 » мая 2023 г.
№ 1/13
М.П.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**
естественнонаучной направленности
«БИОЛОГИЯ В ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ»
(стартовый уровень)

Возраст обучающихся: 14-15 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Кутузова Ангелина Владимировна,
педагог дополнительного
образования

г. Курск, 2023 г.

Оглавление

1.	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель и задачи программы	5
1.3.	Планируемые результаты	6
1.4.	Содержание программы	7
2.	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	12
2.1.	Календарный учебный график	12
2.2.	Оценочные материалы	13
2.3.	Формы аттестации	13
2.4.	Методические материалы	13
2.5.	Условия реализации программы	15
3.	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ	16
4.	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	20
4.1	Список литературы, рекомендованной педагогам	20
4.2	Список литературы, рекомендованной обучающимся	21
4.3	Список литературы, рекомендованной родителям	21
5.	ПРИЛОЖЕНИЯ	22

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с **нормативно-правовыми документами** в сфере дополнительного образования:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 29.12.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.01.2023);

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.);

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);

Приказ Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 № 66403);

Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573);

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242);

Закон Курской области от 09.12.2013 № 121-ЗКО (ред. от 23.12.2022) «Об образовании в Курской области» (принят Курской областной Думой 04.12.2013).

Государственная программа Курской области «Развитие образования в Курской области», утвержденной постановлением Администрации Курской области от 15.10.2013 № 737-па;

Приказ Министерства образования и науки Курской области от 17.01.2023 г. № 1-54 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ»;

Устав ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска, утвержден приказом комитета образования и науки Курской области № 1-249 от 18.03.2015 г.;

Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (утверждено приказом ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска № 173 от 27.02.2023 г.).

Направленность программы: естественнонаучная.

Актуальность программы. Необходимость разработки программы продиктована важностью комплексного естественнонаучного образования учащихся для формирования гармонично развитой личности, способной к продуктивному и

творческому труду. Программа способствует обеспечению активной жизненной позиции учащихся в вопросах научного познания окружающей действительности. Значение биологии как науки об общих закономерностях организации жизни на Земле очень велико. Глубокие знания биологических наук необходимы для осмысления места человека в системе природы, понимания взаимосвязей организмов и окружающей их живой и неживой природы. Биологические знания лежат в основе развития медицины, фармакологической и микробиологической промышленности, сельского и лесного хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности, системы охраны окружающей среды. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биология в теории и практике» (далее – Программа) направлена на овладение понятийным аппаратом биологии, формирование системы научных знаний о живой природе, процессах, явлениях, закономерностях её развития, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере. Программа направлена на развитие естественнонаучного мышления детей и повышения их учебных компетенций в области биологии и биологических наук. Обучение по программе помогает понимать и объяснять биологические процессы в окружающем мире с точки зрения современных естественнонаучных подходов и уровня развития науки в двадцать первом веке. Углубленное изучение предмета помогает осознать также и свои интересы в области профессионального самоопределения и выбрать свой путь в профессию врача, учителя, ученого, инженера-биотехнолога, эколога.

Отличительные особенности программы. Программа уделяет большое внимание формированию у учащихся научной картины мира на основе изучения биологических закономерностей; развивает у учащихся умения работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы; предусматривает формирование навыков ведения наблюдений и постановки опытов с объектами живой и неживой природы, анализа полученной информации, умений публичного представления результатов своей работы, ведения научной дискуссии, выступления в прениях; способствует воспитанию у учащихся активной гражданской позиции по вопросам рационального природопользования и охраны природы Курска, страны и планеты в целом; направляет учащихся в вопросах профессиональной ориентации через изучение биологии как комплексной науки, проведение семинаров и лабораторных практикумов, научно-практических конференций учащихся.

Уровень программы. Программа «Биология в теории и практике» - стартового уровня.

Адресат программы. Программа разработана для детей 14-15 лет, желающих заниматься в объединении, не имеющих никаких противопоказаний по состоянию здоровью.

Средний подростковый возраст – 14 -15 лет. Главная особенность старших подростков – открытие «Я», осознание собственной индивидуальности. На этом этапе взросления у подростков появляются цели в жизни, новые ценности. Подростки начинают задумываться о выборе профессии и о дальнейшем обучении. Наряду с общением своё значение сохраняет и учебная деятельность, которая

приобретает черты деятельности по саморазвитию и самообразованию. Учащиеся начинают овладевать высшими формами мыслительной деятельности - теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. У подростка появляется способность рассуждать гипотетико-дедуктивным способом (на основе общих посылок), абстрактно-логическим (в словесном плане).

Количество обучающихся в группе - 8 человек.

Объем и срок реализации программы. Программа «Биология» рассчитана на 1 год обучения.

Объём программы: $36 \times 3 = 108$ часов.

Режим занятий. Занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 часу. Продолжительность академического часа – 45 минут, перерыв между часами одного занятия – 10 минут.

Форма обучения – очная.

Форма организации образовательного процесса – групповая, в разновозрастных группах.

Особенности организации образовательного процесса – формы реализации Программы: традиционная – реализация в рамках учреждения.

Программа адаптирована для реализации в условиях дистанционного обучения и включает работу на платформах Вконтакте, Телеграм, оффлайн-консультации в режиме электронной переписки, транслирование видеороликов с корректировкой в онлайн-режиме.

Набор в группы осуществляется через регистрацию заявки в АИС «Навигатор дополнительного образования детей Курской области» <https://p46.навигатор.дети>.

1.2. Цели и задачи программы

Цель: формирование у обучающихся научного мировоззрения и биологической компетентности, умения оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы.

Задачи:

Образовательно-предметные:

- знакомство обучающихся с различными процессами в происходящие в окружающей среде и организме;
- формирование знаний об основных потребностях живых организмов и соотнесение их с условиями среды;
- знакомство учащихся с основными биохимическими, морфологическими, цитохимическими, экологическими законами в биологии;
- обучение основным технико-технологическим знаниям, которые служат опорой для усвоения учебного материала в дальнейшем образовании;
- формирование базовых умений и навыков по подготовке и проведению биологических исследований.

Развивающие:

- развитие потребностей в самостоятельном познании окружающего мира;
- расширение кругозора обучающегося, посредством использования метапредметных связей, их профессиональное самоопределение;
- выявление актуальных и потенциальных способностей обучающихся;
- развитие организационных компетенций, необходимых для продуктивной и безопасной работы в условиях биологической лаборатории;
- развитие бережного отношения к историческому наследию и природному богатству своей малой Родины.

Воспитательные:

- развитие навыков самостоятельной и коллективной работы, трудолюбия;
- развитие таких познавательных умений как наблюдение, сравнение, анализ, синтез;
- воспитание у подростков потребностей в общении с природой;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде;
- воспитание любви к родной природе, понимание ее эстетической ценности;
- воспитание у обучающихся усердия и самостоятельности при выполнении учебных задач;
- формирование аналитического мышления, систематичности в учебной деятельности;
- формирование потребностей в самореализации и систематичности в учебной деятельности;
- активизация созидательной работы по изучению и охране окружающей среды;
- воспитание экологически грамотного, социализировано-адаптированного гражданина РФ.

1.3. Планируемые результаты программы **Образовательно-предметные результаты**

Учащиеся будут знать:

- правила безопасной работы с инструментами и материалами;
- основное оборудование занятий;
- определения понятий «биология», «общая биология», «онтогенез», «филогенез»;
- сущность биологических наук, методы научного познания, уровни организации живой материи;
- основные признаки и свойства живых организмов;
- основные положения клеточной теории;
- строение и признаки клеток прокариот и эукариот;
- химический состав и строение органоидов;
- химическую организацию клетки: микро- и макроэлементы, неорганические и органические вещества, их биологическую роль;
- современную терминологию и символику по систематике;

- строение и признаки вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов и бактерий);
- строение и признаков человека; особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

Учащиеся будут уметь:

- объяснять роль биологии на современном этапе, основные свойства живых организмов;
- объяснять роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул, органоидов клетки;
- характеризовать различные уровни организации жизни;
- пользоваться микроскопом и готовить микропрепараты;
- сравнивать про- и эукариотических клеток;
- выявлять основные компоненты клетки;
- объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды;
- описывать растение по морфологическому критерию;
- наблюдать растения и животных с целью выявления у них черт приспособленности к среде обитания;
- распознавать и описывать клетки растений и животных; биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности;
- сравнивать и делать выводы на основе сравнения клеток растений, животных, грибов и бактерий;
- выявлять отличительные признаки отдельных организмов;
- сравнивать и делать выводы на основе сравнения органов и систем органов, организмов растений, животных, грибов и бактерий;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе.

1.4. Содержание программы

1.4.1. Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Формы аттестации и отслеживание результатов
			Теория	Практика	
1	Введение в программу	2	1	1	опрос, тестирование
2	Биология как наука	6	3	3	опрос, тестирование, практическая работа самостоятельная практическая работа
2.1	Основные биологические науки. Методы биологического исследования	2	1	1	
2.2	Биосистемы и их свойства	2	1	1	
2.3	Биологическая систематика	2	1	1	

3	Признаки живых организмов	11	4	7	опрос, тестирование, практическая работа самостоятельная практическая работа
3.1	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	2	1	1	
3.2	Строение и типы организации клеток.	3	1	2	
3.3	Признаки организмов.	2	1	1	
3.4	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	4	1	3	
4	Система и многообразие живой природы	24	8	16	опрос, тестирование, практическая работа, самостоятельная практическая работа
4.1	Царство Бактерии. Общая характеристика прокариот. Представители царства Эубактерии. Цианобактерии. Микоплазмы	6	2	4	
4.2	Царство Грибы. Общая характеристика грибов, их роль в природе и жизни человека. Лишайники и их роль в природе и жизни человека.	6	2	4	
4.3	Царство Растения. Отличительные признаки царства Растения. Жизненные формы растений. Низшие споровые растения. Высшие споровые растения. Семенные растения.	6	2	4	
4.4	Царство Животные. Зоология-наука о животных. Общая характеристика простейших. Плоские, круглые и кольчатые черви. Тип Членистоногие. Тип Моллюски. Тип Хордовые.	6	2	4	
5.	Человек и его здоровье	53	17	36	опрос, тестирование, практическая работа самостоятельная практическая
5.1	Ткани	4	1	3	
5.2	Строение и функции опорно-двигательной системы.	4	1	3	
5.3	Внутренняя среда организмы. Состав и функции крови.	4	1	3	
5.4	Строение и функции систем органов кровообращения.	3	1	2	
5.5	Строение и функции дыхательной системы	3	1	2	
5.6	Строение и функции пищеварительной системы	5	2	3	
5.7	Обмен веществ в организме.	4	1	3	

5.8	Строение и функции выделительной системы	4	1	3	работа	
5.9	Нервная система. Строение и функции.	4	1	3		
5.10	Строение и функции спинного мозга	2	1	1		
5.11	Строение и функции головного мозга	2	1	1		
5.12	Строение и функции органов зрения	4	1	3		
5.13	Орган слуха и равновесия	2	1	1		
5.14	Обонятельный и вкусовой анализаторы	2	1	1		
5.15	Кожа, её строение и функции	2	1	1		
5.16	Эндокринная система. Железы внутренней секреции.	4	1	3		
6	Изготовление проектов	8	2	6		самостоятельная творческая работа
7	Защита проектов	4	1	3		
	Итого	108	36	72		

1.4.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

1. Введение в программу

Теория. Вводный инструктаж по правилам безопасной работы. Организация рабочего места. Материалы и инструменты для занятий. Просмотр тематических видеороликов. Входная диагностика (теория).

Беседы: История становления биологии как науки. Достижения в области биологии.

Практическая работа

«Устройство микроскопа и правила работы с ним»

«Клетки и ткани под микроскопом»

Входная диагностика

Оборудование: микроскоп микропрепараты клетки, таблицы и схемы устройства микроскопов, альбомы, цветные карандаши.

2. Биология как наука

Формы занятий: комбинированное занятие (беседа, опрос, лекция, самостоятельная работа)

Теория. Основные биологические науки. Методы биологического исследования. Биосистемы и их свойства. Биологическая систематика.

Беседы: биологические науки и методы научного познания в биологии.

Практическая работа:

Выполнение теста по теме: «Основные биологические науки. Методы биологического исследования. Биосистемы и их свойства. Биологическая систематика».

Заполнение таблицы «Уровни организации живой природы», «Методы биологического исследования».

Составление биологической классификации на основе определительной карточки (раздаточного материала).

Заполнение таблицы «Методы определения видовой принадлежности»

Оборудование: раздаточный материал (растения разных видов, определительная карточка с инструкцией, растение семейства Крестоцветные, рисунок с изображением личинки бабочки и взрослых особей).

3. Признаки живых организмов

Формы занятий: комбинированное занятие (беседа, опрос, лекция, самостоятельная работа)

Теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение и типы организации клеток. Признаки организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы.

Беседы: Химический состав клеток. Клеточные органоиды. Сравнительная характеристика одноклеточных и многоклеточных организмов.

Практическая работа:

«Сравнительная характеристика клеток водорослей, растений, животных».

Составление таблицы «Отличительные признаки в строении одноклеточных и многоклеточных организмов».

Выполнение рисунка растительной, животной клетки и клетки водоросли с отметками органоидов клетки, увиденных на микропрепарате.

«Установление соответствия между признаками и функциями частей клетки».

Оборудование: микроскоп, препарат одноклеточной водоросли хламидомонады, лист элодеи, таблицы, плакаты, цветные карандаши, альбомы.

4. Система и многообразие живой природы

Формы занятий: комбинированное занятие (беседа, опрос, лекция, самостоятельная работа)

Теория: Царство Бактерии. Общая характеристика прокариот. Представители царства Эубактерии. Цианобактерии. Микоплазмы. Царство Грибы. Общая характеристика грибов, их роль в природе и жизни человека. Лишайники и их роль в природе и жизни человека. Царство Растения. Отличительные признаки царства Растения. Жизненные формы растений. Низшие споровые растения. Высшие споровые растения. Семенные растения. Царство Животные. Зоология-наука о животных. Общая характеристика простейших. Плоские, круглые и кольчатые черви. Тип Членистоногие. Тип Моллюски. Тип Хордовые.

Беседы: Многообразие живой природы. Основные царства живых организмов и их представители.

Практическая работа:

«Строение бактериальной клетки»

Изучение морфологии кокковых и палочкообразных микроорганизмов на демонстрационных материалах.

Выполнение рисунка различных форм бактериальных клеток.

«Строение плодовых тел шляпочных грибов»

«Строение плесневых грибов и дрожжей»

«Строение слоевища лишайников»

«Жизненные формы растений. Строение и функции корня»

Изучение классификации жизненных форм растений, разработанной И.Г. Серебряковой и Т.И. Серебряковой, на основе заполнения таблицы «Классификация жизненных форм растений»

«Рассмотрение споровых, семенных (голосеменных и покрытосеменных) растений: кукушкина льна, папоротника, сосны обыкновенной, томатов»

«Внутреннее строение представителей типов Плоские (Plathelminthes), Круглые (Nemathelminthes) и Кольчатые (Annelida) черви».

«Изучение многообразия членистоногих по коллекциям»

Оборудование:таблицы: «Царства живой природы», «Бактерии», «Формы бактерий», «Семейство бобовые», влажный препарат «Клубеньки на корнях бобовых растений», рисунки и увеличенные фотографии колоний бактерий на искусственных питательных средах, отдельных бактерий, культура сенной палочки, демонстрационные материалы, готовый препарат «Поперечный срез трубчатого спороносного слоя», «Продольный срез пластинчатого спороносного слоя», дрожжей, стеклянная палочка, препаровальная игла, пипетка, лупа, предметные и покровные стекла, микроскоп, собранные лишайники нескольких видов, различные виды растений с корневой системой, гербарий растений (споровых и семенных), демонстрационные материалы строения плоских, круглых и кольчатых червей, коллекция членистоногих, рисунки с изображением разных видов представителей членистоногих.

5. Человек и его здоровье

Формы занятий: комбинированное занятие (беседа, опрос, лекция, самостоятельная работа)

Теория: Ткани. Строение и функции опорно-двигательной системы. Внутренняя среда организмы. Состав и функции крови. Строение и функции систем органов кровообращения. Строение и функции дыхательной системы. Строение и функции пищеварительной системы. Обмен веществ в организме. Строение и функции выделительной системы. Нервная система. Строение и функции.

Строение и функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга. Строение и функции органов зрения. Орган слуха и равновесия. Обонятельный и вкусовой анализаторы. Кожа, её строение и функции. Эндокринная система. Железы внутренней секреции

Беседы: «Здоровье человека» «Система органов человека» «Формула здоровья».

Практическая работа:

«Изучение микроскопического строения тканей»

«Изучение внешнего вида отдельных костей»

«Изучение строения крови» (на основе фото микропрепарата крови человека и лягушки).

Заполнение таблицы « Сравнительная характеристика строения эритроцитов крови человека и лягушки».

«Изготовление самодельной модели Дондерса (наблюдение на модели Дондерса поступления воздуха в лёгкие и вытеснение его из лёгких)».

Заполнение таблицы «Механизм дыхания».

«Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал».

«Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)».

Заполнение таблицы «Отделы и функции головного мозга».

Распознавание на таблицах органов и систем органов человека.

«Изучение и анализ физиологии зрительного и слухового анализаторов с использованием самонаблюдения и функциональных проб».

Оборудование: гистологические препараты, микроскопы, демонстрационный материал скелета человека, демонстрационные материалы микропрепаратов крови человека и лягушки, пластиковая бутылка объемом 0,5 л, два воздушных шарика, скотч, штатив с тремя пробирками, пипетка, термометр хлопья белка куриного яйца, натуральный желудочный сок, 0,5%-ный раствор NaOH, таблица «Строение головного мозга», муляжи головного мозга, карточки, таблица Сивцева.

6. Изготовление проектов

Формы занятий: проект

Обсуждение этапов проектирования. Обсуждение возможных объектов для проектирования.

7. Защита проектов

Формы занятий: проект

Защита проектов и обсуждение результатов проектирования.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Таблица 2

№ п/п	Год обучения, уровень, номер группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Нерабочие, праздничные дни	Сроки проведения промежуточной аттестации
1	1 год обучения, стартовый уровень, группа № 1	15.09.2023	31.05.2024	36	108	108	Соответствует расписанию	4.11, 23.02, 08.03, 01.05, 09.05	декабрь, май.
2	1 год обучения, стартовый уровень, группа № 2	15.09.2023	31.05.2024	36	108	108	Соответствует расписанию	4.11, 23.02, 08.03, 01.05, 09.05	декабрь, май.

2.2. **Оценочные материалы**

Для оценки результатов обучения на стартовом уровне применяются мониторинги и промежуточные диагностики в конце каждого полугодия (Приложение 2).

2.3. **Формы аттестации**

Опрос, тестирование, зачёт, самостоятельная работа, самостоятельная творческая работа, творческий проект, защита проекта, выставка, конкурс. Аттестация проводится дважды в течение учебного года: в конце первого полугодия, в конце второго полугодия.

Формы отслеживания образовательных ресурсов

Журнал учета работы педагога, собеседование, наблюдение и дневник наблюдений, опрос, тестирование, самостоятельная работа учащихся, конкурсы, фотоматериалы, мониторинг.

2.4. **Методические материалы**

Современные педагогические технологии.

В образовательном процессе используются следующие педагогические технологии: личностно-ориентированная, проектная, практико-ориентированная, здоровьесберегающая, создания ситуации успеха.

При реализации программы используются следующие методы:

- словесный метод (рассказ, обучение);
- наглядно-зрительный метод (личный показ педагога, просмотр видеоматериалов);
- практический метод (совместная работа в учебной деятельности);
- репродуктивный метод (объяснение нового материала на основе пройденного);
- метод формирования интереса к учению (создание ситуаций успеха, приёмы занимательности);
- метод проектной деятельности (творческое проектирование);
- метод самоконтроля, формирования ответственности в обучении самостоятельная работа учащихся, самоанализ работ);
- метод контроля (наблюдение, опрос, творческие задания).

Особенности и формы организации образовательного процесса: групповая форма обучения.

Типы занятий по дидактической цели: вводное занятие, занятие ознакомление с вводным материалом, занятия по закреплению изученного, комбинированное занятие.

Формы учебного занятия по особенностям коммуникативного взаимодействия: лекции, практические работы, проекты, защиты проектов, результаты мониторинга.

Алгоритм учебного занятия:

I. Организационный этап

1. Организация учащихся на начало занятия.
2. Повторение техники безопасности при работе с инструментами.
3. Подготовка учебного места к занятию.

II. Основной этап

1. Повторение учебного материала предыдущих занятий. Тематические беседы.
2. Освоение теории и практика нового учебного материала.
3. Выполнение практических заданий, упражнений по теме разделов.
4. Дифференцированная самостоятельная работа.
5. Анализ самостоятельных работ. Коррекция возможных ошибок.
6. Регулярные физкультминутки и упражнения для глаз.

III. Завершающий этап

1. Рефлексия, самоанализ результатов.
2. Общее подведение итогов занятия.
3. Мотивация учащихся на последующие занятия.

Дидактические материалы. На занятиях используются следующие дидактические материалы: макеты и таблицы, образцы тематических работ, инструкции по технике безопасности, справочная и специальная литература.

Таблица 3

№ п/п	Название раздела, темы	Дидактические и методические материалы
1	Введение в программу	Бауэр Э.С. Теоретическая биология / Э.С. Бауэр; Сост. и прим. Ю.П. Голикова; Вступ. ст. М.Э. Бауэр. — СПб.: Росток, 2017. - 352; Горохова С.С. Основы биологии: Учебное пособие / С.С. Горохова, Н.А. Прокопенко, Н.В. Косолапова. - М.: ИЦ Академия, 2017. -64 с.; Кузнецова Т.А. Общая биология. Теория и практика: Учебное пособие / Т.А. Кузнецова, И.А. Баженова. - СПб.: Лань, 2018. - 144 с.; Пасечник В.В., Каменский А.А., Криксунов Е.А., Швецов Г.Г. "Введение в общую биологию и экологию. 9 класс"; Просветов Г. И. История биологии. Учебно-практическое пособие. - М.: Альфа-Пресс, 2016. - 192 с.; Тулякова О. В. Избранные вопросы общей биологии. Учебное пособие. - М.: Директмедиа Паблишинг, 2020. -147 с.
2	Биология как наука	Белясова Н.А. Биология: Учебник / Н.А. Белясова. - Мн.: Вышэйшая шк., 2017. - 443 с; Колесников С.И. Общая биология (для спо) / С.И. Колесников. -М.: КноРус, 2016. - 416 с. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и

		природоохранной деятельности / Е.И. Тупикин. -М.: Academia, 2017. - 16 с. Шустанова Т. А. Биология в схемах, таблицах и рисунках. Учебное пособие. - М.: Феникс, 2020. -142 с.
3	Признаки живых организмов	Дондуа А. К. Биология развития. Учебник.- М.: Издательство СПбГУ, 2018. -812 с. Козарь М. В., Супряга А. М., Филиппова А. В. и др. Биология. Учебник / Чебышев Н. В. - М.: Academia, 2017. -448 с. Кузнецова Т.А. Общая биология. Теория и практика: Учебное пособие / Т.А. Кузнецова, И.А. Баженова. - СПб.: Лань, 2018. - 144 с.
4	Система и многообразие живой природы	Блохин Г. И., Александров В. А. Б70 Зоология. - М.: Колос С, 2006. -512 с.; Захваткин Ю. А. Биология насекомых. - М.: Либроком, 2021. -392 с Е.Ю. Зайцева «Биология. Система, многообразие и эволюция живой природы» - "Академия развития", 2011.-128с. Пак В.В. Биология: Учебник / Н.П. Лысенко, В.В. Пак, Л.В. Рогожина; Под ред. Н.П. Лысенко. - СПб.: Лань, 2017. — 576 с. Камышева К.С. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: Учебное пособие / К.С. Камышева. - Рн/Д: Феникс, 2018.- 281 с.
5.	Человек и его здоровье	Биология. Человек и его здоровье : учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / З.В. Любимова, К.В. Маринова. - М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2012. -255 с. Максимов В. И., Остапенко В. А., Фомина В. Д. и др. Биология человека. Учебник. - М.: Лань, 2015. - 366 с. Сапин, Сивоглазов, Брыксина: Биология. Анатомия и физиология человека.- Просвещение /Дрофа, 2013 г.- 336с. Сидорова М.В. Биология человека. Человек как биосоциальное существо. Учебник. - М.: Лань, 2019. - 240 с. Слесаренко Н.А. Основы биологии размножения и развития. Учебно-методическое пособие для ВО. - М.: Лань, 2020. -80 с

2.5. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Кабинет. Для занятий объединения используется просторное светлое помещение, отвечающее санитарно-эпидемиологическим требованиям (СП 2.4.3648-20 от 28.09.2020 г). Помещение сухое, с естественным доступом воздуха, легко проветриваемое, с достаточным дневным и искусственным освещением, с проточным водоснабжением. Кабинет эстетически оформлен, правильно организованы рабочие места. Места хранения инструментов и материалов соответствует технике безопасности.

Оборудование. Стол и стулья для учащихся, доска настенная, ноутбук, проектор.

Инструменты и материалы: демонстрационные материалы, цветные карандаши, альбомы, тетради в клетку.

Информационное обеспечение.

1. Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

2. Цифровые лаборатории Releon [Электронный ресурс]: — URL: <https://rl.ru/>

3. Круглый стол: Цифровые лаборатории в современной школе [Электронный ресурс]: — URL: <https://www.youtube.com/watch?v=qBj-tolw2N4>

4. Научная электронная библиотека «Elibrary.ru» [Электронный ресурс]: — URL: <https://elibrary.ru>

Кадровое обеспечение. Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий профессиональную подготовку по профилю деятельности соответствующий профессиональному стандарту по должности «педагог дополнительного образования».

3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Цель: современный российский общенациональный воспитательный идеал – высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее страны, укорененный в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Формы и содержание:

- Общешкольные праздники, ежегодные события и мероприятия – памятные даты;

- Всероссийские акции, значимые события в России и мире;

- Праздники, фестивали совместно с родителями для окружающего социума

Планируемые результаты:

Гражданско-патриотическое воспитание: ценностное отношение к России, своему народу, своему краю, отечественному культурно-историческому наследию, государственной символике, законам Российской Федерации, русскому языку, народным традициям, старшему поколению; элементарные представления о государственном устройстве и социальной структуре российского общества, наиболее значимых страницах истории страны, об этнических традициях и культурном достоянии своего края, о примерах исполнения гражданского и патриотического долга; первоначальный опыт ролевого взаимодействия и реализации гражданской, патриотической позиции; первоначальный опыт межкультурной коммуникации с детьми и взрослыми – представителями разных народов России; уважительное отношение к воинскому прошлому и настоящему нашей страны, уважение к защитникам Родины.

Нравственное и духовное воспитание: этический опыт взаимодействия со сверстниками, старшими и младшими детьми, взрослыми в соответствии с

традиционными нравственными нормами; уважительное отношение к традиционным религиям народов России; равнодушие к жизненным проблемам других людей, сочувствие к человеку, находящемуся в трудной ситуации; способность эмоционально реагировать на негативные проявления в детском обществе и обществе в целом, анализировать нравственную сторону своих поступков и поступков других людей; уважительное отношение к родителям (законным представителям), к старшим, заботливое отношение к младшим; знание традиций своей семьи и образовательной организации, бережное отношение к ним.

Воспитание положительного отношения к труду и творчеству: ценностное отношение к труду и творчеству, человеку труда, трудовым достижениям России и человечества, трудолюбие; ценностное и творческое отношение к учебному труду, понимание важности образования для жизни человека; элементарные представления о различных профессиях; первоначальные навыки трудового, творческого сотрудничества со сверстниками, старшими детьми и взрослыми; осознание приоритета нравственных основ труда, творчества, создания нового; первоначальный опыт участия в различных видах общественно полезной и лично значимой деятельности; потребности и начальные умения выражать себя в различных доступных и наиболее привлекательных для ребенка видах творческой деятельности; осознание важности самореализации в социальном творчестве, познавательной и практической, общественно полезной деятельности; умения и навыки самообслуживания в школе и дома.

Интеллектуальное воспитание: первоначальные представления о роли знаний, интеллектуального труда и творчества в жизни человека и общества, возможностях интеллектуальной деятельности и направлениях развития личности; элементарные навыки учебно-исследовательской работы; первоначальные навыки сотрудничества, ролевого взаимодействия со сверстниками, старшими детьми, взрослыми в творческой интеллектуальной деятельности; элементарные представления об этике интеллектуальной деятельности.

Здоровьесберегающее воспитание: первоначальные представления о здоровье человека как абсолютной ценности, о физическом, духовном и нравственном здоровье, о неразрывной связи здоровья человека с его образом жизни; элементарный опыт пропаганды здорового образа жизни; элементарный опыт организации здорового образа жизни; представление о возможном негативном влиянии компьютерных игр, телевидения, рекламы на здоровье человека; представление о негативном влиянии психоактивных веществ, алкоголя, табакокурения на здоровье человека; регулярные занятия физической культурой и спортом и осознанное к ним отношение.

Социокультурное и медиакультурное воспитание: первоначальное представление о значении понятий «миролюбие», «гражданское согласие», «социальное партнерство»; элементарный опыт, межкультурного, межнационального, межконфессионального сотрудничества, диалогического общения; первичный опыт социального партнерства и диалога поколений; первичный опыт добровольческой деятельности, направленной на решение конкретной социальной проблемы класса, школы, прилегающей к школе

территории; первичные навыки использования информационной среды, телекоммуникационных технологий для организации межкультурного сотрудничества.

Культурно-творческое и эстетическое воспитание: умения видеть красоту в окружающем мире; первоначальные умения видеть красоту в поведении, поступках людей; элементарные представления об эстетических и художественных ценностях отечественной культуры; первоначальный опыт эмоционального постижения народного творчества, этнокультурных традиций, фольклора народов России; первоначальный опыт эстетических переживаний, наблюдений эстетических объектов в природе и социуме, эстетического отношения к окружающему миру и самому себе; первоначальный опыт самореализации в различных видах творческой деятельности, формирование потребности и умения выражать себя в доступных видах творчества; понимание важности реализации эстетических ценностей в пространстве образовательной организации и семьи, в быту, в стиле одежды.

Правовое воспитание и культура безопасности: первоначальные представления о правах, свободах и обязанностях человека; первоначальные умения отвечать за свои поступки, достигать общественного согласия по вопросам школьной жизни; элементарный опыт ответственного социального поведения, реализации прав школьника; первоначальный опыт общественного школьного самоуправления; элементарные представления об информационной безопасности, о девиантном и делинквентном поведении, о влиянии на безопасность детей отдельных молодежных субкультур; первоначальные представления о правилах безопасного поведения в школе, семье, на улице, общественных местах.

Воспитание семейных ценностей: элементарные представления о семье как социальном институте, о роли семьи в жизни человека; первоначальные представления о семейных ценностях, традициях, культуре семейной жизни, этике и психологии семейных отношений, нравственных взаимоотношениях в семье; опыт позитивного взаимодействия в семье в рамках школьно-семейных программ и проектов.

Формирование коммуникативной культуры: первоначальные представления о значении общения для жизни человека, развития личности, успешной учебы; знание правил эффективного, бесконфликтного, безопасного общения в классе, школе, семье, со сверстниками, старшими; элементарные основы риторической компетентности; элементарный опыт участия в развитии школьных средств массовой информации; первоначальные представления о безопасном общении в интернете, о современных технологиях коммуникации; первоначальные представления о ценности и возможностях родного языка, об истории родного языка, его особенностях и месте в мире, элементарные навыки межкультурной коммуникации.

Экологическое воспитание: ценностное отношение к природе; элементарные представления об экокультурных ценностях, о законодательстве в области защиты окружающей среды; первоначальный опыт эстетического, эмоционально-нравственного отношения к природе; элементарные знания о традициях нравственно-этического отношения к природе в культуре народов России, нормах

экологической этики; первоначальный опыт участия в природоохранной деятельности в школе, на дошкольном участке, по месту жительства.

Календарный план воспитательной работы на 2023-2024 учебный год

Таблица 4

Воспитательные мероприятия в объединении

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	День открытых дверей	Мастер-класс	Сентябрь, Кванториум	Педагог дополнительного образования
2.	«Берегите живой мир!»	Беседа	Ноябрь, Кванториум	Педагог дополнительного образования
3.	«Считай, смекай, отгадывай»	Интеллектуальная игра	Апрель, Кванториум	Педагог дополнительного образования

Участие учащихся в воспитательных мероприятиях учреждения

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	Праздник, посвященный Дню матери	Концерт	Ноябрь, Кванториум	Педагог- организатор
2.	Акция «Чистый школьный двор»	Очно	Май, Кванториум	Педагог- организатор

Участие учащихся в городских и всероссийских воспитательных программах

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	Всероссийский конкурс «Большая перемена»	Дистанционно	В течение года	Педагог дополнительного образования
2.	Экологический фотомарафон «Они просят защиты», посвященный Всемирному Дню защиты животных в рамках ГВП «Миллион друзей»	Дистанционно	Октябрь, Социальная сеть «ВКонтакте» https://vk.com/public193976692 учащиеся	Педагог- организатор, педагог дополнительного образования
3.	«Покормите птиц» (ГВП «Миллион друзей»)	Акция, дистанционно	Октябрь-март	Педагог дополнительного образования

Участие учащихся в жизни социума

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	Всероссийская акция «Сад памяти»	Посадка семян деревьев	Март, Кванториум	Педагог дополнительного образования
2.	Участие обучающихся в Диктанте Победы	очно	Май	Педагог дополнительного образования

Участие в Интернет-мероприятиях

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	Всероссийская акция «Час Земли»	Выключение света на один час https://60.wwf.ru/	Март, дом учащихся	Педагог дополнительного образования
2.	X творческий экологический марафон «Птицы России» «Кормушки»	Творческий конкурс, дистанционно	Апрель, Социальная сеть «ВКонтакте»	Педагог дополнительного образования

Работа с родителями

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	Родительское собрание	Лекция, беседа	Сентябрь, май Кванториум	Педагог дополнительного образования
2.	Индивидуальные консультации с родителями по вопросам организации образовательной деятельности в объединении	Очно	В течение года, Кванториум	Педагог дополнительного образования
3.	Привлечение родителей к участию в мероприятиях и воспитательной работе	Беседа	В течение года, Кванториум	Педагог дополнительного образования

4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Список литературы, рекомендованный педагогам

1. Калинина А. А. Поурочные разработки по биологии «Бактерии. Грибы. Растения». — М.: ВАКО, 2005.
2. Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер. Москва. ЭКСМО, 2009 г.
3. Пасечник В. В. Биология. Методика индивидуально-групповой деятельности. — М.: Просвещение, 2016.
4. Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Поурочные разработки по общей биологии. 9 класс. М.: "Вако", 2009 г.
5. Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачеты, вопросы по биологии. 10-11 классы. М.: "Вако", 2011 г.

4.2. Список литературы, рекомендованный обучающимся

1. Биология (Весь школьный курс в схемах и таблицах) / А.Ю.Ионцева. – М.: Эксмо, 2015.
2. Биология. 6-11 классы. Конспекты уроков: семинары, конференции, формирование ключевых компетенций / авт. – сост. И.Н.Фасевич и др. – Волгоград: Учитель, 2009.
3. Биология клетки: Общая цитология: учеб.для студентов биол. специальности высших учеб. заведений / А. А. Заварзин. – СПб.: Изд-во С.-петерб. ун-та, 1992. – 318. – ISBN 5-288-00851-5.д: Учитель, 2014.
4. Захаров В. Б., СонинН.И. Биология. Многообразие живых организмов: Учебник для 7 класса средней школы. М.: Дрофа, 2005 г.
5. Контрольно- измерительные материалы. Биология. 9 класс/ составитель Богданов Н.А. – М., ВАКО, 2015.
6. Методическое пособие. – М., Товарищество научных изданий КМК, 2013.
7. Мошкина И.В. Справочник школьника по биологии 6-11 классы. – Литера, 2016.
8. Пасечник В.В. Биология «Человек и его здоровье» 8 класс. - М.: Просвещение, 2018 г.

4.3. Список литературы, рекомендованный родителям

1. Библиотека “Жизнь растений” <http://plant.geoman.ru/>
2. Мегаэнциклопедия животных <http://www.zooclub.ru/>
3. Онлайн-учебник по биологии <http://www.ebio.ru>
4. Проект “Вся биология” <http://sbio.info/>
5. Популярная энциклопедия “Флора и фауна” <http://biodat.ru/db/fen/anim.htm>
6. <https://interneturok.ru/subject/biology/class/9>
7. <https://interneturok.ru/subject/biology/class/8>

5. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование
на 2023-2024 учебный год

Таблица 5

№ п/п	Дата план	Дата факт	Тема занятия	Количество часов	Форма/тип занятия	Место проведения	Форма контроля
1.			Введение в программу	1	Лекция, вводное занятие	Кванториум	Опрос
2.			Основные биологические науки. Методы биологического исследования	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
3.			Методы биологического исследования	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
4.			«Основные биологические науки. Методы биологического исследования. Биосистемы и их свойства. Биологическая систематика».	1	Практическая работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос, тестирование
5.			Биосистемы и их свойства	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
6.			Составление биологической классификации	1	Практическая работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
7.			Биологическая систематика	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
8.			«Методы определения видовой принадлежности»	1	Практическая работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
9.			Признаки живых организмов. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства	1	Лекция, беседа/ занятие ознакомление с вводным материалом	Кванториум	Опрос

			живой природы.				
10.			Признаки живых организмов. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	1	Лекция, беседа/ занятие ознакомление с вводным материалом	Кванториум	Опрос
11.			Строение и типы организации клеток.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
12.			«Сравнительная характеристика клеток водорослей, растений, животных».	1	Практическая работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
13.			«Сравнительная характеристика клеток водорослей, растений, животных».	1	Практическая работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
14.			Признаки организмов.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
15.			«Отличительные признаки в строении одноклеточных и многоклеточных организмов».	1	Практическая работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
16.			«Отличительные признаки в строении одноклеточных и многоклеточных организмов».	1	Практическая работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
17.			Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
18.			Выполнение рисунка растительной, животной клетки и клетки водоросли с отметками органоидов клетки, увиденных на микропрепарате	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос, тестирование
19.			Выполнение рисунка растительной, животной клетки и клетки водоросли с	1	Практическая работа, лабораторная работа /	Кванториум	Опрос, тестирование

			отметками органоидов клетки, увиденных на микропрепарате		занятие по закреплению изучаемого материала		
20.			«Установление соответствия между признаками и функциями частей клетки».	1	Практическая работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
21.			«Установление соответствия между признаками и функциями частей клетки».	1	Практическая работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
22.			Система и многообразие живой природы. Царство Бактерии. Общая характеристика прокариот.	1	Лекция, беседа/ занятие ознакомление с вводным материалом	Кванториум	Опрос
23.			Система и многообразие живой природы. Царство Бактерии. Общая характеристика прокариот.	1	Лекция, беседа/ занятие ознакомление с вводным материалом	Кванториум	Опрос
24.			Представители царства Эубактерии. Цианобактерии. Микоплазмы	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
25.			«Строение бактериальной клетки»	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос, тестирование
26.			«Строение бактериальной клетки»	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос, тестирование
27.			Изучение морфологии кокковых и палочкообразных	1	Практическая работа, лабораторная работа /	Кванториум	Опрос

			микроорганизмов на демонстрационных материалах.		занятие по закреплению изучаемого материала		
28.			Изучение морфологии кокковых и палочкообразных микроорганизмов на демонстрационных материалах.	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
29.			Царство Грибы. Общая характеристика грибов, их роль в природе и жизни человека.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
30.			Царство Грибы. Общая характеристика грибов, их роль в природе и жизни человека.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
31.			Лишайники и их роль в природе и жизни человека.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
32.			Лишайники и их роль в природе и жизни человека.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
33.			«Строение плодовых тел шляпочных грибов»	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос, тестирование
34.			«Строение плодовых тел шляпочных грибов»	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос, тестирование
35.			«Строение плесневых грибов и дрожжей»	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению	Кванториум	Опрос, тестирование

					изучаемого материала		
36.			«Строение плесневых грибов и дрожжей»	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос, тестирование
37.			«Строение слоевища лишайников»	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
38.			«Строение слоевища лишайников»	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
39.			Царство Растения. Отличительные признаки царства Растения. Жизненные формы растений.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
40.			Царство Растения. Отличительные признаки царства Растения. Жизненные формы растений.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
41.			Низшие споровые растения.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
42.			Высшие споровые растения. Семенные растения.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
43.			Царство Животные. Зоология-наука о животных.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
44.			Царство Животные. Зоология-наука о животных.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
45.			Общая характеристика простейших.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
46.			Общая	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос

			характеристика простейших.		ное занятие		
47.			Плоские, круглые и кольчатые черви.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
48.			Тип Членистоногие	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
49.			Тип Моллюски.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
50.			Тип Хордовые.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
51.			Выполнение рисунка различных форм бактериальных клеток.	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
52.			Выполнение рисунка различных форм бактериальных клеток.	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
53.			Человек и его здоровье. Ткани	1	Лекция, беседа/ занятие ознакомление с вводным материалом	Кванториум	Опрос
54.			Человек и его здоровье. Ткани	1	Лекция, беседа/ занятие ознакомление с вводным материалом	Кванториум	Опрос
55.			«Изучение микроскопического строения тканей»	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос, тестирование
56.			«Изучение микроскопического строения тканей»	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого	Кванториум	Опрос, тестирование

					материала		
57.			Строение и функции опорно-двигательной системы.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
58.			Строение и функции опорно-двигательной системы.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
59.			«Изучение внешнего вида отдельных костей»	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
60.			«Изучение внешнего вида отдельных костей»	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
61.			Внутренняя среда организмы. Состав и функции крови.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
62.			«Изучение строения крови» (на основе фото микропрепарата крови человека и лягушки).	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
63.			«Изучение строения крови» (на основе фото микропрепарата крови человека и лягушки).	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
64.			Строение и функции систем органов кровообращения.	1	Лекция, беседа/ занятие ознакомление с вводным материалом	Кванториум	Опрос
65.			Строение и функции систем органов кровообращения.	1	Лекция, беседа/ занятие ознакомление с вводным	Кванториум	Опрос

					материалом		
66.			Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика строения эритроцитов крови человека и лягушки».	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос, тестирование
67.			Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика строения эритроцитов крови человека и лягушки».	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос, тестирование
68.			Строение и функции дыхательной системы	1	Лекция, беседа/ занятие ознакомление с вводным материалом	Кванториум	Опрос
69.			Строение и функции дыхательной системы	1	Лекция, беседа/ занятие ознакомление с вводным материалом	Кванториум	Опрос
70.			«Изготовление самодельной модели Дондерса (наблюдение на модели Дондерса поступления воздуха в лёгкие и вытеснение его из лёгких)».	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
71.			Заполнение таблицы «Механизм дыхания».	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос, тестирование
72.			Строение и функции пищеварительной системы	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
73.			Строение и функции пищеварительной системы	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос

74.			Обмен веществ в организме.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
75.			«Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал».	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
76.			«Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал».	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
77.			Строение и функции выделительной системы	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
78.			Строение и функции выделительной системы	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
79.			Нервная система. Строение и функции.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
80.			Нервная система. Строение и функции.	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
81.			Строение и функции спинного мозга	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
82.			Строение и функции головного мозга	1	Комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
83.			«Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)»	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
84.			«Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)»	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
85.			Заполнение таблицы «Отделы и функции головного мозга».	1	Практическая работа, лабораторная	Кванториум	Опрос, тестирование

					работа / занятие по закреплению изучаемого материала		
86.			Заполнение таблицы «Отделы и функции головного мозга».	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос, тестирова ние
87.			Строение и функции органов зрения	1	Комбинирован ное занятие	Кванториум	Опрос
88.			Орган слуха и равновесия	1	Комбинирован ное занятие	Кванториум	Опрос
89.			«Изучение и анализ физиологии зрительного и слухового анализаторов с использованием самонаблюдения и функциональных проб».	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
90.			«Изучение и анализ физиологии зрительного и слухового анализаторов с использованием самонаблюдения и функциональных проб».	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
91.			Обонятельный и вкусовой анализаторы	1	Комбинирован ное занятие	Кванториум	Опрос
92.			Кожа, её строение и функции	1	Комбинирован ное занятие	Кванториум	Опрос
93.			Эндокринная система. Железы внутренней секреции.	1	Комбинирован ное занятие	Кванториум	Опрос
94.			Распознавание на таблицах органов и систем органов человека. «Изучение и анализ физиологии	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению	Кванториум	Опрос

			зрительного и слухового анализаторов с использованием самонаблюдения и функциональных проб».		изучаемого материала		
95.			Распознавание на таблицах органов и систем органов человека. «Изучение и анализ физиологии зрительного и слухового анализаторов с использованием самонаблюдения и функциональных проб».	1	Практическая работа, лабораторная работа / занятие по закреплению изучаемого материала	Кванториум	Опрос
96.			Выбор темы исследовательской работы. Отбор и анализ методической и научно-популярной литературы по выбранной теме.	1	Проект/комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
97.			Составление рабочего плана исследования. Обоснование выбранной темы. Оформление титульного листа. Работа в программе MicrosoftOfficeWord	1	Проект/комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
98.			Выполнение исследовательской работы	1	Проект/комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
99.			Выполнение исследовательской работы	1	Проект/комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
100.			Выполнение исследовательской работы	1	Проект/комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
101.			Выполнение	1	Проект/комбинированное занятие	Кванториум	Опрос

			исследовательской работы		ированное занятие		
102.			Выполнение исследовательской работы	1	Проект/комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
103.			Работа с презентациями, созданными с помощью программы MicrosoftOfficePower Point. Логическое построение текстового материала в работе. Наглядный материал. Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д	1	Проект/комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
104.			Выводы. Оформление «Заключения»	1	Проект/комбинированное занятие	Кванториум	Опрос
105.			Защита проекта	1	Защита проекта/занятие по закреплению изучаемого	Кванториум	Защита проекта
106.			Защита проекта	1	Защита проекта/занятие по закреплению изучаемого	Кванториум	Защита проекта
107.			Защита проекта	1	Защита проекта/занятие по закреплению изучаемого	Кванториум	Защита проекта
108.			Защита проекта	1	Защита проекта/занятие по закреплению изучаемого	Кванториум	Защита проекта

