

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию администрации Первомайского района

МБОУ "Первомайская ООШ"

РАССМОТРЕНО

Методическим объединением
учителей естественно-
математического цикла

Руководитель МО

_____ Камалова Г.Л.

Протокол № 1

от 29.08.2022г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

Иванова Л.А. _____

Протокол № 1

от 29.08.2022г

УТВЕРЖДЕНО

Директор _____

Ситник Ю.Ю.

Приказ № 41

от 30.08.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности

«Занимательная биология» (на базе центра «Точка роста»)

для 7-9 классов основного общего
образования на 2022-2023 учебный год

Составитель: Камалова Гаянэ Леоновна
учитель географии

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Занимательная биология» для 7-9 классов составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Первомайская ООШ».

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная биология» для 7—9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста» на базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования.

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на занятиях кружка, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Биология растений: Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

Зоология: Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение строения рыб по влажным препаратам. Изучение строения птиц. Изучение строения млекопитающих по влажным препаратам. Водные животные. Теплокровные и холоднокровные животные.

Человек и его здоровье: Изучение кровообращения. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость легких. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Приспособленность организмов к среде обитания.

Общая биология: Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение H_2O_2 . Влияние pH среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ - компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- 6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
- 7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- 8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- 9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;

- 10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- 11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- 16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- 17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья.

**Содержание курса внеурочной деятельности
с указанием форм организации и видов деятельности
7 класс**

№ п/п	Содержание раздела	Форма организации	Виды деятельности
Введение(1 час)			
1.	Цели и задачи курса «Занимательная биология»	Дискуссия	Ознакомление с механизмами и признаками жизни на Земле. Определение целей и задач курса.
Раздел 1. «Экология общения. Мир вокруг нас» (13 часов)			
2.	1.1 Неповторимая природа нашей планеты (виртуальная экскурсия)	Дискуссия	Распознавание царств живой природы. Описание строения простейших и одноклеточных водорослей. Наблюдение и описание движения простейших, их сравнение. Проведение наблюдений и на их основе получение новых знаний. Характеристика существенных признаков важнейших процессов жизнедеятельности цветковых растений. Определение понятия «фенология». Выделение существенных особенностей строения, функционирования и разнообразия форм растений. Характеристика существенных признаков важнейших процессов жизнедеятельности животных и растений, их разнообразие.
3.	1.2 Практикум «И в капле воды есть жизнь»	Групповая работа, обсуждение	
4.	1.3 Изучение экологии растений пришкольного участка	Экскурсия, беседа	
5.	1.4 Сезонные явления в жизни растений и животных	Индивидуальная работа, беседа	
6.	1.5 Физические явления в животном и растительном мире	Индивидуальная работа, подготовка сообщений, беседа	
7.	1.6 Красная книга Кемеровской области. Звуки земноводных и птиц	Групповая работа, обсуждение	
8.	1.7 Космическая роль	Групповая	

	зеленых растений. Работа над проектами	работа, дискуссия	Ознакомление с Красной книгой Алтайского края.
9.	1.8 Решение занимательных задач	Групповая работа, дискуссия	Формирование представлений об особо охраняемых природных территориях Алтайского края.
10.	1.9 Виртуальная экскурсия в зоологический музей	Дискуссия	Развитие интереса к исследовательской и проектной деятельности. Работа в группах с соблюдением всех этапов
11.	1.10 Брейн-ринг «В мире флоры и фауны»	Групповая работа, конкурс	практической работы по рекомендациям учителя.
12.	1.11 В мире книг. Работа над проектами	Групповая работа, обсуждение	Развитие умения воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, обобщать, систематизировать знания и делать выводы по изученному материалу.
13.	1.12 Заповедники, заказники Алтайского края. Подготовка презентаций	Индивидуальная работа, групповая работа, беседа	Развитие потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности.
14.	1.13 Защита презентаций по теме «Мир вокруг нас»	Представление презентаций, обсуждение	Формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления. Работа с различными источниками информации, использование для поиска информации возможности Интернета для подготовки сообщений по материалам темы. Развитие коммуникативных умений и опыта межличностных отношений.
Раздел 2. «Занимательные опыты и эксперименты» (11 часов)			
15.	2.1 Лекарственные растения Алтайского края. Работа над проектами	Индивидуальная работа, беседа	Расширение знаний о лекарственных растениях Алтайского края, поиск по картинкам и в Интернете.
16.	2.2 Легенды о цветах. Практикум «Работа с гербариями однодольных и двудольных растений»	Индивидуальная работа, обсуждение	Развитие умения различать однодольные и двудольные растения по гербариям покрытосеменных растений.
17.	2.3 Изучение механизма испарения воды листьями. Практикум «Работа устьиц»	Индивидуальная работа, обсуждение	Развитие умения различать плесневые грибы по микропрепаратам и живым объектам и выделить их черты сходства и различия.
18.	2.4 Изучение разнообразия плесневых грибов. Их роль в природе. Практикум «Строение плесневых грибов»	Индивидуальная работа, обсуждение	Развитие умения различать способы вегетативного размножения растений и практическое черенкование комнатных растений. Ознакомление с различными видоизменениями побегов покрытосеменных растений.
19.	2.5 Практикум «Способы вегетативного размножения растений»	Индивидуальная работа, обсуждение	Ознакомление с существенными признаками ядовитых растений.
20.	2.6 Практикум «Видоизменения побегов,	Индивидуальная работа,	Работа с дополнительными

	их значение в жизни растений»	обсуждение	источниками информации, использование для поиска информации возможности Интернета. Развитие умения воспринимать информацию на слух, ведение диалога.
21.	2.7 Решение занимательных задач	Групповая работа, дискуссия	
22.	2.8 Работа над проектами	Групповая работа, обсуждение	
23.	2.9 Экологические группы растений. Практикум «Дыхание растений»	Индивидуальная работа, обсуждение	
24.	2.10 Практикум «Работа с гербариями. Ядовитые растения в фармакологии». Подготовка презентаций	Индивидуальная работа, обсуждение	
25.	2.11 Защита презентаций «Занимательная ботаника»	Представление презентаций, обсуждение	
Раздел 3. «Познай себя» (10 часов)			
26.	3.1 Секреты высшей нервной деятельности. Характер и темперамент (психологические тесты)	Индивидуальная работа, обсуждение	Знакомство с элементами входящими в состав вирусной частицы, способами борьбы со СПИДом, особенностями вирусных заболеваний и их профилактики. Выявление на основе тестирования особенностей психики учащихся. Развитие представления о теориях питания человека, умение находить информацию в Интернете. Ознакомление с пищевыми добавки в продуктах питания (по этикеткам), определение их значения для здоровья человека, последствиями их употребления. Знакомство с режимом дня и его влиянием на здоровье человека, определение последствий этих изменений. Сравнение между собой экто- и эндопаразитов, объяснение механизма передачи инфекционных заболеваний. Ознакомление со строением и функционированием вирусов, особенностями различных вирусных заболеваний и их профилактикой. Работа группе с соблюдением всех этапов практической работы по рекомендациям учителя.
27.	3.2 Конкурс лозунгов и плакатов «Где живет секрет здоровья»	Групповая работа, конкурс	
28.	3.3 Становление и развитие теорий питания	Индивидуальная работа, беседа	
29.	3.4 Практикум «Определение пищевых добавок в продуктах питания»	Индивидуальная работа, обсуждение	
30.	3.5 Практикум «Определение влияния образа жизни на состояние здоровья. Самоанализ»	Индивидуальная работа, обсуждение	
31.	3.6 Насекомые - переносчики болезней человека и животных: комар, муха, блоха, овод, вши	Дискуссия	
32.	3.7 Инфекционные болезни. Возбудители. Эпидемии. Пандемии	Дискуссия	
33.	3.8 Решение занимательных задач	Групповая работа, дискуссия	
34.	3.9 Зеленая косметика. Травы, фрукты в косметологии. Подготовка презентаций	Индивидуальная работа, групповая работа, беседа	
35.	3.10 Защита презентаций «Где живет секрет здоровья». Защита проектов	Представление презентаций, обсуждение	

8 класс

Введение (1 час).			
1.	Науки, изучающие человека.	Дискуссия	Ознакомление с целями и задачами наук изучающих человека.
Раздел 1. Цитология и гистология (6 часов)			
2.	1.1 Цитология – наука о клетке. Строение клетки. Органоиды. Практикум «Устройство увеличительных приборов»	Индивидуальная работа, обсуждение	Распознавание на таблицах и микропрепаратах основных частей клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями. Ознакомление с митозом, его фазами и размножением как общим свойством клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Ознакомление с механизмом распределения наследственного материала. Выявление существенных признаков важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Установление взаимосвязи между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем. Развитие исследовательских умений: определение целей, этапов и задач работы, самостоятельное моделирование и проведение наблюдений и на его основе получение новых знаний, фиксирование и анализ фактов или явлений. Овладение интеллектуальными умениями: сравнения, классифицирования, установления причинно-следственных связей, обобщения. Овладение интеллектуальными и коммуникативными умениями, опытом межличностных отношений, корректного ведения диалога. Использование информационных ресурсов для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Подготовка устных сообщений и рефератов с использованием различных источников информации, пользование поисковыми системами Интернета.
3.	1.2 Жизненный цикл клетки. Образование половых клеток. Практикум «Изучение микропрепаратов различных клеток»	Индивидуальная работа, обсуждение	
4.	1.3 Сравнение клеток животных и растений, клетка – целостный организм. Практикум «Сравнение клеток животных, растений, простейших»	Индивидуальная работа, обсуждение	
5.	1.4 Гистология – наука о тканях. Практикум «Изучение тканей организма человека»	Индивидуальная работа, обсуждение	
6.	1.5 Виды тканей организма человека.	Индивидуальная работа.	
7.	1.6 Связь строения и функций клеток и тканей	Дискуссия	
Раздел 2. Микробиология и вирусология (12 часов)			
8.	2.1 Предмет и задачи микробиологии. Строение и формы бактерий	Дискуссия	Определение понятия микробиология. Выделение существенных особенностей

9.	2.2 Бактерии. Размножение. Систематика.	Индивидуальная работа, обсуждение	строения и функционирования, разнообразия форм бактериальных клеток. Получение представления об основных возбудителях бактериальных заболеваний человека, гигиенических требованиях по профилактике бактериальных заболеваний. Ознакомление со строением и ролью грибов в природе и жизни человека. Ознакомление со строением плесневых грибов и дрожжей, их ролью в природе и жизни человека. Развитие умения работать с микроскопом. Ознакомление с гигиеническими требованиями по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой. Объяснение принадлежности вирусов к живым организмам. Знакомство с элементами, входящими в состав вирусной частицы, способами борьбы со СПИДом, особенностями различных вирусных заболеваний и их профилактикой. Работа с различными источниками информации, преобразование её из одной формы в другую. Развитие умения обобщать и делать выводы, работать с дополнительными источниками информации, использование для поиска информации возможности Интернета. Развитие умения представлять полученную информацию, используя возможности компьютерных технологий. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе общественно-полезной, исследовательской, творческой деятельности.	
10.	2.3 Плесневые грибы. Строение. Размножение. Систематика. Практикум «Изготовление микропрепарата гриба пеницилла»	Индивидуальная работа, обсуждение		
11.	2.4 Питание и дыхание микроорганизмов. Дрожжи. Практикум «Изучение дрожжей»	Индивидуальная работа, обсуждение		
12.	2.5 Хемосинтез и фотосинтез	Дискуссия		
13.	2.6 Сапрофиты и паразиты. Бактериальные заболевания. Лечение и профилактика. Бактерицидные лекарства	Дискуссия		
14.	2.7 Грибковые заболевания человека и животных. Видеофильм.	Групповая работа, обсуждение		
15.	2.8 Личная гигиена. Уборка помещений, посуды, одежды	Дискуссия		
16.	2.9 Защита проектов-презентаций «Микробиология на службе человека»	Представление презентаций, обсуждение		
17.	2.10 Вирусология – наука о вирусах. Строение и физиология вирусов и бактериофагов	Индивидуальная работа, беседа		
18.	2.11 Вирусные заболевания человека. Механизмы размножения вирусов. ВИЧ и СПИД	Индивидуальная работа, обсуждение		
19.	2.12 Районированные вирусы. Пандемия. Энцефалит. Лихорадка Эбола.	Индивидуальная работа, беседа		
Раздел 3. Иммунология и паразитология (9 часов)				
20.	3.1 Иммунология и здоровье человека. Виды и механизм иммунитета	Индивидуальная работа, беседа		Ознакомление с механизмами свёртывания и переливания крови, с механизмом иммунитета.
21.	3.2 Нарушения иммунитета. Аллергия	Индивидуальная работа, дискуссия		Сравнение между собой строения и функций клеток крови,

22.	3.3 Иммуитет и паразиты. Виды паразитов. Экто- и эндопаразиты	Индивидуальная работа, беседа	<p>объяснение причин нарушения иммунитета. Сравнение между собой экто- и эндопаразитов, объяснение механизмов передачи инфекционных заболеваний. Выявление приспособлений организмов к паразитическому образу жизни.</p> <p>Распознавание, описание и сравнение строения круглых и плоских червей.</p> <p>Ознакомление с основными правилами, позволяющими избежать заражения паразитическими червями.</p> <p>Формирование представлений о многообразии простейших, особенностях их строения и значении в природе и жизни человека. Выполнение самостоятельных наблюдений за простейшими в культурах.</p> <p>Ознакомление с понятиями: чешуекрылые, или бабочки, гусеница, равнокрылые, двукрылые, блохи, эктопаразиты, споровики, чума, тиф.</p> <p>Работа с дополнительными источниками информации, использования для поиска информации возможностей Интернета.</p>
23.	3.4 Плоские черви. Циклы развития. Приспособления к паразитизму	Групповая работа, дискуссия	
24.	3.5 Круглые черви. Цикл развития. Профилактика. Заражение гельминтозами	Групповая работа, дискуссия	
25.	3.6 Защита проектов-презентаций «Борьба с гельминтозами в разных странах»	Представление презентаций, обсуждение	
26.	3.7 Эктопаразиты – переносчики различных заболеваний. Цикл развития споровиков. Малярия и сонная болезнь	Групповая работа, дискуссия	
27.	3.8 Вши, клещи, блохи, мухи – переносчики заболеваний	Индивидуальная работа, обсуждение	
28.	3.9 Другие заболевания, переносимые животными. Токсоплазмоз. Чума. Сыпной тиф. Сибирская язва.	Индивидуальная работа, дискуссия	
Раздел 4. Микология и систематика покрытосеменных растений (7часов)			
29.	4.1 Микология - наука о грибах. Систематика грибов. Шляпочные грибы. Грибы – паразиты. Местообитания. Микориза и симбиоз	Индивидуальная работа, обсуждение	<p>Ознакомление со строением грибов и их систематикой. Формирование представления о ядовитых грибах, их роли в природе и жизни человека.</p> <p>Выявление усложнений растений в связи с освоением ими суши, выявление приспособлений у растений к среде обитания.</p> <p>Знакомство с лекарственными и ядовитыми растениями.</p> <p>Развитие умения выделять существенные признаки покрытосеменных растений при выполнении практической работы. Выявление отличительных признаков растений семейства Крестоцветные, Паслёновые, Розоцветные, Сложноцветные, Бобовые, Злаковые, Лилейные.</p> <p>Формирование умения</p>
30.	4.2 Ядовитые грибы. Определение ядовитых грибов.	Групповая работа, дискуссия	
31.	4.3 Лекарственные растения. Их значение для здоровья человека	Индивидуальная работа, беседа	
32.	4.4 Покрытосеменные растения, их классификация	Индивидуальная работа, беседа	
33.	4.5 Работа с определителями. Практикум «Определение растений семейства: Крестоцветные, Паслёновые, Розоцветные, Сложноцветные, Бобовые,	Индивидуальная работа, обсуждение	

	Злаковые, Лилейные»		воспринимать информацию на слух, обмениваться знаниями со сверстниками, оформлять отчет, включающий ход наблюдений и выводы. Ознакомление с составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Использование различных источников информации для подготовки презентаций. Развитие умения организовывать сотрудничество и совместную деятельность, а так же работать индивидуально.
34.	4.6 Фитотерапия в жизни человека. Практикум «Узнавание сборов»	Индивидуальная работа, обсуждение	
35.	4.7 Защита проектов-презентаций «Лекарственные растения»	Представление презентаций, обсуждение	

9 класс

Раздел 1. Основы медицинской грамотности (11 часов)			
1.	1.1 Введение. Значение первой медицинской помощи. Видеофильм	Групповая работа, обсуждение	<p>Определение понятия: кровотечения, гомеостаз.</p> <p>Формирование умения оказывать первую доврачебную помощь при остановке дыхания, обморожениях и ожогах.</p> <p>Ознакомление с первой доврачебной помощью при травматическом шоке.</p> <p>Подготовка устных сообщений и рефератов с использованием различных источников информации.</p> <p>Оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p> <p>Развитие умения классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и умозаключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.</p> <p>Использование для поиска необходимой информации возможностей Интернета.</p> <p>Оценка экологического риска взаимоотношений человека и природы.</p> <p>Применение полученных знаний на практике, понимание важности сохранения здоровья.</p> <p>Развитие умения организовывать сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально.</p>
2.	1.2 Кровотечения. Их виды. Гомеостаз. Характеристика крови. Свёртывание крови	Индивидуальная работа, беседа	
3.	1.3 Первая помощь при кровотечениях. Практикум «Наложение повязок при кровотечениях»	Индивидуальная работа, обсуждение	
4.	1.4 Переломы. Их основные признаки. Имобилизация	Групповая работа, обсуждение	
5.	1.5 Первая медицинская помощь при переломах. Практикум «Наложение повязок при переломах»	Индивидуальная работа, обсуждение	
6.	1.6 Способы искусственного дыхания и непрямой массаж сердца. Видеофильм	Групповая работа, обсуждение	
7.	1.7 Ожоги и обморожения. Первая медицинская помощь	Индивидуальная работа, обсуждение	
8.	1.8 Травматический шок и противотравматические мероприятия	Групповая работа, обсуждение	
9.	1.9 Инфекционные болезни. Профилактика. Дезинфекция. Видеофильм	Групповая работа, обсуждение	
10.	1.10 Основные виды лекарственной терапии.	Индивидуальная работа,	

	Практикум «Знакомство с основными группами лекарств»	обсуждение	
11.	1.11 Нетрадиционная медицина. Приёмы. Методы. Эффективность.	Индивидуальная работа, обсуждение	
Раздел 2. Наследственность и здоровье (6 часов)			
12.	2.1 Наследственная изменчивость генетического материала – мутации. Причины мутаций	Дискуссия	<p>Ознакомление с понятиями наследственность и изменчивость, как общее свойство живых организмов. Сравнение видов изменчивости. Применение генетической символики при составлении схем наследования. Установление причин наследственной изменчивости. Выявление и объяснение изменчивости организмов, фиксирование результатов в виде таблицы. Использование различных источников для подготовки проектов и презентаций. Формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе общественно полезной, исследовательской и творческой деятельности.</p>
13.	2.2 Виды мутаций. Генные. Хромосомные. Геномные	Индивидуальная работа, обсуждение	
14.	2.3 Наследственные заболевания, вызванные различными мутациями. Видеофильм	Групповая работа, обсуждение	
15.	2.4 Профилактика наследственных заболеваний	Дискуссия	
16.	2.5 Подготовка проектов-презентаций «Наследственные заболевания»	Индивидуальная работа, групповая работа, беседа	
17.	2.6 Защита проектов-презентаций «Наследственные заболевания»	Представление презентаций, обсуждение	
Раздел 3. Физиология и гигиена (17 часов)			
18.	3.1 Методы исследования физиологических процессов. Опыты с животными. Отличие человека от животных.	Дискуссия	<p>Ознакомление с биологическими и социальными факторами антропогенеза, основными этапами эволюции человека, основными чертами рас человека. Ознакомление с чертами сходства и различия человека и млекопитающих животных. Знакомство с методами изучения организма человека: функциональные пробы, электрофизиологические пробы (МРТ, ЭКГ), лабораторные исследования, гистологические исследования, мониторинг физического состояния. Ознакомление с особенностями режима дня школьника. Подготовка устных сообщений и рефератов на основе обобщения информации с различных источников. Пользование поисковыми системами</p>
19.	3.2 Методы изучения человеческого организма: функциональные пробы, электрофизиологические пробы (МРТ, ЭКГ), лабораторные исследования, гистологические исследования, мониторинг физического состояния. Видеофильм	Групповая работа, обсуждение	
20.	3.3 Гигиена и методы её исследования. Санитарные нормы и правила	Индивидуальная работа, беседа	
21.	3.4 Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. ЛФК	Дискуссия	
22.	3.5 Гигиена органов дыхания	Индивидуальная	

		работа, дискуссия	Интернета.
23.	3.6 Гигиена сердечно-сосудистой системы.	Индивидуальная работа, дискуссия	Формирование умения слушать в соответствии с целевой установкой, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты.
24.	3.7 Гигиена питания. Санация ротовой полости. Практикум «Санация ротовой полости»	Индивидуальная работа, обсуждение	Представление изученного материала с использованием возможностей компьютерных технологий.
25.	3.8 Гигиена физического и умственного труда		Оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
26.	3.9 Практикум «Оценка психосоциальных условий жизни»	Индивидуальная работа, обсуждение	Оформление отчета, включающего ход наблюдений и выводы.
27.	3.10 Влияние утомления на умственную работу. Практикум «Анализ расписания учебных занятий»	Индивидуальная работа, обсуждение	Применение полученных знаний на практике, понимание важности сохранения здоровья.
28.	3.11 Режим дня. Практикум «Выявление, на какие показатели здоровья (аппетит, настроение, самочувствие и др.) влияет нарушение режима дня»	Индивидуальная работа, обсуждение	Формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе общественно полезной, исследовательской и творческой деятельности.
29.	3.12 Чистота воздуха. Причины респираторных заболеваний.	Дискуссия	
30.	3.13 Комнатные растения. Фитонцидная активность. Их влияние на здоровье человека. Видеофильм.	Дискуссия	
31.	3.14 Изучение роли зелёных насаждений на пришкольном участке. Практикум «Изучение состояния растений пришкольного участка. Составление «Карты-схемы»	Индивидуальная работа, обсуждение	
32.	3.15 Особенности оформления школьной территории. Рациональность. Комфортность. Экологичность.	Групповая работа, дискуссия	
33.	3.16 Подготовка проектов – презентаций «Озеленение пришкольной территории»	Индивидуальная работа, групповая работа, беседа	
34.	3.17 Защита проектов – презентаций «Озеленение пришкольной территории»	Представление презентаций, обсуждение	

**3. Тематическое планирование
7 класс**

Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
	Всего часов	Теория	Практика
Введение(1 час) Цели и задачи курса «Занимательная биология».	1	1	
Итого:	1	1	0
Раздел 1. «Экология общения. Мир вокруг нас» (13 часов)			
1.1 Неповторимая природа нашей планеты (виртуальная экскурсия).		1	
1.2 Практикум «И в капле воды есть жизнь».			1
1.3 Экскурсия. Изучение экологии растений пришкольного участка.			1
1.4 Сезонные явления в жизни растений и животных.		1	
1.5 Физические явления в животном и растительном мире.		1	
1.6 Красная книга Алтайского края. Звуки земноводных и птиц		1	
1.7 Космическая роль зеленых растений. Работа над проектами.			1
1.8 Решение занимательных задач.		1	
1.9 Виртуальная экскурсия в зоологический музей.		1	
1.10 Брейн-ринг «В мире флоры и фауны».			1
1.11 В мире книг. Работа над проектами.			1
1.12 Заповедники, заказники Алтайского края. Подготовка презентаций.			1
1.13 Защита презентаций по теме «Мир вокруг нас».			1
Итого:	13	6	7
Раздел 2. «Занимательные опыты и эксперименты» (11 часов)			
2.1 Лекарственные растения Алтайского края. Работа над проектами.		1	
2.2 Легенды о цветах. Практикум «Работа с гербариями однодольных и двудольных растений».			1
2.3 Изучение механизма испарения воды листьями. Практикум «Работа устьиц».			1
2.4 Изучение разнообразия плесневых грибов. Их роль в природе. Практикум «Строение плесневых грибов».			1
2.5 Практикум « Способы вегетативного размножения растений»			1
2.6 Практикум « Видоизменения побегов, их значение в жизни растений».			1
2.7 Решение занимательных задач.		1	
2.8 Работа над проектами.			1
2.9 Экологические группы растений. Практикум «Дыхание растений».			1
2.10 Практикум «Работа с гербариями. Ядовитые растения в фармакологии». Подготовка презентаций.			1
2.11 Защита презентаций «Занимательная			1

ботаника».			
Итого:	11	2	9
Раздел 3. «Познай себя» (10 часов)			
3.1 Секреты высшей нервной деятельности. Характер и темперамент (психологические тесты).		1	
3.2 Конкурс лозунгов и плакатов «Где живет секрет здоровья».			1
3.3 Становление и развитие теорий питания.		1	
3.4 Практикум «Определение пищевых добавок в продуктах питания».			1
3.5 Практикум «Определение влияния образа жизни на состояние здоровья. Самоанализ».			1
3.6 Насекомые - переносчики болезней человека и животных: комар, муха, блоха, овод, вши.		1	
3.7 Инфекционные болезни. Возбудители. Эпидемии. Пандемии.		1	
3.8 Решение занимательных задач.		1	
3.9 Зеленая косметика. Травы, фрукты в косметологии. Подготовка презентаций.			1
3.10 Защита презентаций «Где живет секрет здоровья». Защита проектов.			1
Итого:	10	5	5
Итого за год:	35	15	20

8 класс

Введение (1час). Науки, изучающие человека.	1	1	0
Итого:	1	1	0
Раздел 1. Цитология и гистология (6 часов)			
1.1 Цитология – наука о клетке. Строение клетки. Органоиды. Практикум «Устройство увеличительных приборов».			1
1.2 Жизненный цикл клетки. Образование половых клеток. Практикум «Изучение микропрепаратов различных клеток».			1
1.3 Сравнение клеток животных и растений, клетка – целостный организм. Практикум «Сравнение клеток животных, растений, простейших».			1
1.4 Гистология – наука о тканях. Практикум «Изучение тканей организма человека».			1
1.5 Виды тканей организма человека.		1	
1.6 Связь строения и функций клеток и тканей.		1	
Итого:	6	2	4
Раздел 2. Микробиология и вирусология (12 часов)			
2.1 Предмет и задачи микробиологии. Строение и формы бактерий.		1	
2.2 Бактерии. Размножение. Систематика.		1	
2.3 Плесневые грибы. Строение. Размножение. Систематика. Практикум «Изготовление микропрепарата гриба пеницилла».			1
2.4 Питание и дыхание микроорганизмов. Дрожжи. Практикум «Изучение дрожжей»			1
2.5 Хемосинтез и фотосинтез.		1	
2.6 Сапрофиты и паразиты. Бактериальные		1	

заболевания. Лечение и профилактика. Бактерицидные лекарства.			
2.7 Грибковые заболевания человека и животных. Видеофильм.		1	
2.8 Личная гигиена. Уборка помещений, посуды, одежды.		1	
2.9 Защита проектов-презентаций «Микробиология на службе человека».			1
2.10 Вирусология – наука о вирусах. Строение и физиология вирусов и бактериофагов.		1	
2.11 Вирусные заболевания человека. Механизмы размножения вирусов. ВИЧ и СПИД.		1	
2.12 Районированные вирусы. Пандемия. Энцефалит. Лихорадка Эбола.		1	
Итого:	12	9	3
Раздел 3. Иммунология и паразитология (9 часов)			
3.1 Иммунология и здоровье человека. Виды и механизм иммунитета.		1	
3.2 Нарушения иммунитета. Аллергия.		1	
3.3 Иммунология и паразиты. Виды паразитов. Экто- и эндопаразиты.		1	
3.4 Плоские черви. Циклы развития. Приспособления к паразитизму.		1	
3.5 Круглые черви. Цикл развития. Профилактика. Заражение гельминтозами.		1	
3.6 Защита проектов-презентаций «Борьба с гельминтозами в разных странах».		1	
3.7 Эктопаразиты – переносчики различных заболеваний. Цикл развития споровиков. Малярия и сонная болезнь.		1	
3.8 Вши, клещи, блохи, мухи – переносчики заболеваний.		1	
3.9 Другие заболевания, переносимые животными. Токсоплазмоз. Чума. Сыпной тиф. Сибирская язва.		1	
Итого:	9	9	0
Раздел 4. Микология и систематика покрытосеменных растений (7 часов)			
4.1 Микология - наука о грибах. Систематика грибов. Шляпочные грибы. Грибы – паразиты. Местообитания. Микориза и симбиоз.		1	
4.2 Ядовитые грибы. Определение ядовитых грибов. Последствия отравления. Лечение. Польза грибов.		1	
4.3 Лекарственные растения. Их значение для здоровья человека.		1	
4.4 Покрытосеменные растения, их классификация.		1	
4.5 Работа с определителями. Практикум «Определение растений семейства: Крестоцветные, Паслёновые, Розоцветные, Сложноцветные, Бобовые, Злаковые, Лилейные».			1
4.6 Фитотерапия в жизни человека. Практикум «Узнавание сборов».			1
4.7 Защита проектов-презентаций «Лекарственные растения».			1
Итого:	7	4	3
Итого за год:	35	24	11

9 класс

Раздел 1. Основы медицинской грамотности (11 часов)			
1.1 Введение. Значение первой медицинской помощи. Видеофильм.		1	
1.2 Кровотечения. Их виды. Гомеостаз. Характеристика крови. Свертывание крови.		1	
1.3 Первая помощь при кровотечениях. Практикум «Наложение повязок при кровотечениях».			1
1.4 Переломы. Их основные признаки. Иммобилизация.		1	
1.5 Первая медицинская помощь при переломах. Практикум «Наложение повязок при переломах»			1
1.6 Способы искусственного дыхания и непрямой массаж сердца. Видеофильм.		1	
1.7 Ожоги и обморожения. Первая медицинская помощь.		1	
1.8 Травматический шок и противотравматические мероприятия.		1	
1.9 Инфекционные болезни. Профилактика. Дезинфекция. Видеофильм.		1	
1.10 Основные виды лекарственной терапии. Практикум «Знакомство с основными группами лекарств».			1
1.11 Нетрадиционная медицина. Приёмы. Методы. Эффективность.		1	
Итого:	11	8	3
Раздел 2. Наследственность и здоровье (6 часов)			
2.1 Наследственная изменчивость генетического материала – мутации. Причины мутаций.		1	
2.2 Виды мутаций. Генные. Хромосомные. Геномные.		1	
2.3 Наследственные заболевания, вызванные различными мутациями. Видеофильм.		1	
2.4 Профилактика наследственных заболеваний.		1	
2.5 Подготовка проектов-презентаций «Наследственные заболевания».			1
2.6 Защита проектов-презентаций «Наследственные заболевания».			1
Итого:	6	4	2
Раздел 3. Физиология и гигиена (17 часов)			
3.1 Методы исследования физиологических процессов. Опыты с животными. Отличие человека от животных.		1	
3.2 Методы изучения человеческого организма: функциональные пробы, электрофизиологические пробы (МРТ, ЭКГ), лабораторные исследования, гистологические исследования, мониторинг физического состояния.		1	
3.3 Гигиена и методы её исследования. Санитарные нормы и правила.		1	
3.4 Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. ЛФК.		1	
3.5 Гигиена органов дыхания.		1	

3.6 Гигиена сердечно-сосудистой системы.		1	
3.7 Гигиена питания. Санация ротовой полости. Практикум «Санация ротовой полости».			1
3.8 Гигиена физического и умственного труда.		1	
3.9 Практикум «Оценка психосоциальных условий жизни».			1
3.10 Влияние утомления на умственную работу. Практикум «Анализ расписания учебных занятий».			1
3.11 Режим дня. Практикум «Выявление, на какие показатели здоровья (аппетит, настроение, самочувствие и др.) влияет нарушение режима дня».			1
3.12 Чистота воздуха. Причины респираторных заболеваний.		1	
3.13 Комнатные растения. Фитонцидная активность. Их влияние на здоровье человека. Видеофильм.		1	
3.14 Изучение роли зелёных насаждений на пришкольном участке. Практикум «Изучение состояния растений пришкольного участка. Составление «Карты-схемы».			1
3.15 Особенности оформления школьной территории. Рациональность. Комфортность. Экологичность.		1	
3.16 Подготовка проектов – презентаций «Озеленение пришкольной территории».			1
3.17 Защита проектов – презентаций «Озеленение пришкольной территории».			1
Итого:	17	10	7
Итого за год:	34	22	12

Список литературы:

- 1.Александрова. В.П., И.В. Болголова, Е.А. Нифантьева. Экология живых организмов: Практикум с основами экологического проектирования. 6-7классы. – М.: Вако, 2014.
- 2.Бондарук М.М., Н.В. Ковылина. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах; 5-11 классы. Волгоград: Учитель,2005г.
3. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
- 3.Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
- 4.Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА» (Москва, 2021 год).
- 5.Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
6. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
- 7.Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.
8. Шорина Н.И. Биология: Практикум по ботанике. 6-7 классы.- М: НЦ ЭНАС,2003.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
4. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
5. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение