

Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
Ставропольский Дворец детского творчества



Принята на заседании
научно-методического совета
от 25 августа 2021 г.
Протокол № 1

Утверждаю:
Директор МАУ ДО СДДТ
Л.С. Козлова
Приказ № 122 – ОД
от 26 августа 2021 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Увлекательная биология и валеология»**

Возраст обучающихся - 7-14 лет
Срок реализации - 1 год



Составитель: Павлюк Ю.А.,
педагог дополнительного образования

г. Ставрополь, 2021

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Увлекательная биология и валеология» имеет *естественнонаучную* направленность.

Уровень программы – базовый.

Актуальность программы Программа дает возможность обучающимся осваивать предмет биологии путем постановки самостоятельных экспериментов, проведения учебных исследований, получения навыков сбора первичных данных в ходе практических наблюдений.

Программа помогает сформировать у обучающихся культуру исследовательской деятельности, развивает способности самостоятельно обрабатывать материал и делать логичные обоснованные выводы.

Для изучения большинства биологических дисциплин очень важно иметь возможность проводить наблюдения, ставить опыты и эксперименты, уметь проанализировать полученные первичные данные, сделать логичные, обоснованные выводы.

Невозможно вырастить компетентного специалиста в области естественных наук, не обучив его культуре эксперимента. Дополнительное образование дает возможность проводить опыты и наблюдения, требующие длительной подготовки и свободного экспериментального творчества.

Цель программы – формирование начальных знаний в области биологии, обучение методам постановки биологического эксперимента, проведение наблюдений.

Задачи программы

Обучающие:

- обучить работе с оптическими приборами – микроскопом, биноклем, лупой;
- обучить методам проведения наблюдений за жизнедеятельностью растений и животных;

- обучить методам постановки простых экспериментов;
- научить основным методам систематизации, анализа, обработки и обобщения данных, полученных в ходе наблюдений;
- обучить принципам самостоятельной работы с литературой;
- научить планированию долгосрочного эксперимента;
- научить основным принципам выполнения учебно-исследовательской работы.

Развивающие:

- сформировать умение классифицировать и обобщать изученный материал;
 - развить наблюдательность и произвольное внимание;
- развить умение делать логично обоснованные выводы.

Воспитательные:

- воспитать ответственное отношение к работе;
- воспитывать бережное отношение к природе;
- воспитать коммуникабельность, вежливость и другие качества, важные для плодотворной работы в коллективе.

Учащиеся, для которых программы актуальна

Возраст обучающихся по данной программе: 7-14 лет.

Формы и режим занятий.

Основная форма обучения – очная, групповая. Основная форма обучения фиксируется в учебном плане.

Количество обучающихся в группе: 10-12 человек.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 2 академических часа, с перерывом 10 минуткаждый час.

Срок реализации программы. – 1 год. Количество учебных часов в год: 144 часов.

Планируемые результаты.

Предметные результаты

По окончании обучения обучающиеся будут

знать:

- основы анатомии растений и животных;
- особенности протекания некоторых физиологических процессов у организмов разных систематических групп;
- названия растений, животных, грибов и лишайников, находящихся на территории России.

уметь:

- собирать и оформлять коллекции животных, лишайников, грибов, растений;
- готовить временные и постоянные микропрепараты;
- работать с лабораторным оборудованием: микроскопом, биноклем, лупой;
- измерять биологические объекты, сравнивать и анализировать материал;
- проводить наблюдения и вести наблюдения, грамотно фиксировать наблюдаемые явления;
- систематизировать и анализировать полученный в ходе эксперимента материал;
- выполнять биологический рисунок.

Личностные результаты

- чувство гордости и сопричастности к жизни Учреждения; умение плодотворно работать в коллективе;
- умение бережно относиться к природе;
- интерес к практической биологии.

Метапредметные результаты

- умение формулировать обоснованные выводы;
- навыки работы с научной литературой;
- умение критически относиться к полученным результатам.

2. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы контроля

Реализация программы «Увлекательная биология и валеология» предусматривает входную диагностику, текущий контроль, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Входная диагностика осуществляется в форме собеседования.

Текущий контроль: собеседование, беседа. *Промежуточная аттестация* проводится в формах: тестирования, беседы.

Итоговая аттестация проводится в формах тестирования, практической работы.

Публичная презентация образовательных результатов программы осуществляется в форме: участия в олимпиадах, биологических и экологических интеллектуальных турнирах.

Обучающимся, успешно освоившим программу и прошедшим аттестацию в форме, предусмотренной программой, выдается документ, подтверждающий освоение программы.

Основным механизмом выявления результатов воспитания является педагогическое наблюдение.

Средства контроля.

Контроль освоения обучающимися программы осуществляется путем оценивания следующих критериев (параметров):

1. Теоретические знания, предусмотренные программой обучения;
2. Практические умения и навыки, предусмотренные программой обучения;
3. Владение методикой исследовательской деятельности.

Результативность обучения дифференцируется по трем уровням (низкий, средний, высокий).

При низком уровне освоения программы у обучающегося:

1. практически отсутствуют знания по разделам биологии, предусмотренные программой;
2. отсутствуют умения и навыки по биологии, предусмотренные программой;
3. отсутствуют знания по методике проведения биологических экспериментов, навыки организации наблюдений в биологии, и умение обрабатывать и представлять результаты исследований и наблюдений в рамках, предусмотренных программой обучения.

При среднем уровне освоения программы обучающийся:

1. владеет наиболее важными теоретическими знаниями по разделам

биологии, предусмотренными программой;

2. освоил наиболее важные практические умения и навыки по разделам биологии, предусмотренным программой;

3. владеет основными знаниями по методике проведения биологических экспериментов, имеет навыки организации исследований наблюдений, умеет грамотно обрабатывать и представлять результаты исследований.

При высоком уровне освоения программы обучающийся:

1. отлично владеет знаниями по разделам биологии, предусмотренным программой;

2. в совершенстве освоил большую часть умений и навыков по разделам биологии, предусмотренным программой;

3. в совершенстве владеет методикой проведения биологических экспериментов, имеет навыки организации исследований в биологии и умеет обрабатывать и представлять результаты исследований, способен с помощью педагога провести исследования и подготовить результаты их к представлению.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-тематический план

№п/п	Тема занятия	Количество часов			Формы аттестации
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие. Техника безопасности. Роль и место биологии в современном мире. Разделы биологии и их задачи	2	1	1	беседа
Строение клетки					
2.	Строение клетки	4	2	2	беседа, опрос, тестирование
Микробиология					
3.	Бактериальные болезни животных и человека	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
4.	Вирусы	4	2	2	беседа, опрос, тестирование
Ботаника					
5.	Альгология – наука о водорослях.	2	1	1	беседа, опрос, тестирование

6.	Разнообразие высших растений: архегониальные и покрытосеменные растения	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
7.	Анатомия высших растений	4	2	2	беседа, опрос, тестирование
Зоология					
8.	Губки и Кишечнополостные	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
9.	Моллюски и Членистоногие	4	2	2	беседа, опрос, тестирование
10.	Хордовые: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, млекопитающие.	10	4	6	беседа, опрос, тестирование
Микология и лихенология					
11.	Грибы, лишайники	10	4	6	беседа, опрос, тестирование
Функциональные системы организма человека					
12.	Понятие об анатомии человека	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
13.	Понятие систем органов	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
14.	Сердечно-сосудистая система	6	2	4	беседа, опрос, тестирование
15.	Опорно-двигательный аппарат: костно-суставная система, мышечная система,	6	2	4	беседа, опрос, тестирование
16.	Опорно-двигательный аппарат: понятие здоровой осанки.	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
17.	Пищеварительная система: общее строение ЖКТ, анатомия и физиология ЖКТ, понятие гигиены питания	6	2	4	беседа, опрос, тестирование
18.	Дыхательная система: общая морфология, анатомия и физиология, понятие дыхательных тестов и их интерпретация	6	2	4	беседа, опрос, тестирование
19.	Нервная система: общее строение, центральное звено, периферическое звено, анатомия, физиология,	6	4	2	беседа, опрос, тестирование
20.	Органы чувств: зрительный анализатор, слуховой анализатор, вкусовой анализатор, тактильная и проприоцептивная чувствительность	8	4	4	беседа, опрос, тестирование
21.	Иммунная система: общее строение. Анатомия и физиология иммунной системы человека.	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
22.	Иммунная система: место ЗОЖ в формировании иммунитета человека	4	1	3	беседа, опрос, тестирование
23.	Гигиена как наука. Разделы гигиены, цели, задачи, методы.	6	2	4	беседа, опрос, тестирование
24.	Гигиена труда ученика.	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
Основы валеологии и гигиены. Первая медицинская помощь.					
25.	Валеология как наука о здоровье. Цели, задачи, методы.	2	1	1	беседа, опрос, тестирование

26.	Микрофлора организма человека.	8	4	4	беседа, опрос, тестирование
27.	Понятие гиподинамии.	4	2	2	беседа, опрос, тестирование
28.	Основы здорового питания	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
29.	Понятие личной гигиены и гигиены питания.	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
30.	Эпидемиология: понятие науки	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
31.	Наиболее частые причины пищевых отравлений и как их избежать	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
32.	Поведение в экстренных ситуациях. Способы борьбы с паникой и стрессом.	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
33.	Основы первой медицинской помощи. Виды помощи.	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
34.	Самопомощь и взаимопомощь. Способы оказания медпомощи с помощью подручных средств.	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
35.	Первая медпомощь при кровотечениях: отработка на макетах.	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
36.	Первая медпомощь при переломах: отработка на макетах	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
37.	Основные группы профессий в медицине и смежных областях	2	1	1	беседа, опрос, тестирование
38.	Практическое занятие	12		12	беседа, опрос, тестирование
39.	Итоговое занятие	1	1	1	беседа, опрос, тестирование
	Итого	144			

Содержание учебно-тематического плана

1 Вводное занятие

Теоретическая часть. Знакомство с обучающимися. Ознакомление с программой. Инструктаж по технике безопасности.

2 Строение клетки

Теоретическая часть. Общее строение эукариотической клетки, функции органоидов растительной клетки. Многообразие клеток. Особенности строения животной, растительной и грибной клетки. Базовые требования к биологическому рисунку.

Практическая часть. Приготовление временного препарата. Лабораторная работа «Строение растительной клетки». Работа с микроскопом и зарисовка строения клеток элодеи канадской. Наблюдение под микроскопом за

движением цитоплазмы в клетках листа элодеи канадской. Зарисовка клеток и органоидов, подписи к рисункам.

3 Микробиология

3.1 Общая характеристика и особенности прокариот

Теоретическая часть. Строение бактериальной клетки, отличие прокариотической и эукариотической клеток. Классификация клеток бактерий.

Практическая часть. Посев бактерий с рук на простейшую питательную среду, приготовление временного и постоянного препарата культуры сенной палочки. Лабораторная работа «Строение бактериальной клетки на примере сенной палочки». Наблюдение за движением сенной палочки под микроскопом.

3.2 Бактериальные болезни животных и человека

Теоретическая часть. Болезнетворные бактерии. Болезни животных и человека, вызываемые бактериями. Эпидемии. Правила профилактики бактериальных заболеваний

3.3 Вирусы

Теоретическая часть. Вирусы как паразиты клеток на генетическом уровне. Заражение вирусами организма. Размножение вирусов. Вирусные болезни растений, животных и человека. Бактериофаги. Правила профилактики вирусных заболеваний. Иммуитет и вакцинация.

4 Ботаника

4.1 Альгология – наука о водорослях

Теоретическая часть. Типы организация водорослей, классификация, строение клеток водорослей. Размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Практическая часть. Рассматривание под микроскопом и зарисовка одноклеточных и нитчатых водорослей. Изучение макроводорослей по гербарным образцам. Лабораторная работа «Разнообразие водорослей пресных водоемов и морей». Зарисовка водорослей разных отделов и разных типов организации.

4.2 Разнообразие высших растений: Архегониальные и

Покрытосеменные растения

Теоретическая часть. Выход растений на сушу. Мохообразные как наиболее примитивные наземные растения – строение и разнообразие. Значение мхов в природе. Папоротникообразные, хвощеобразные, плаунообразные. Появление на Земле, расцвет, значение в природе и эволюции. Особенности строения. Современное распространение и разнообразие. Голосеменные растения – появление и расцвет. Особенности строения, разнообразие. Покрытосеменные или Цветковые. Отличительные особенности. Строение цветка, плода и семени. Размножение наземных растений.

Практическая часть. Изучение строения листа и стебля мхов, хвоща и папоротника, хвоинки сосны. Определение гербарных образцов мхов и голосеменных по научным определителям. Определение хвойных по шишкам. Определение цветковых растений по гербарным образцам с использованием определителей. Строение семени двудольного и однодольного растения.

4.3 Анатомия высших растений

Теоретическая часть. Анатомическое строение листа, стебля и корня на примере Покрытосеменных растений. Отличия строения органов в связи с выполняемыми функциями. Отличия анатомии корня и стебля однодольных и двудольных растений. Строение стебля древесных растений.

Практическая часть. Изучение под микроскопом микропрепаратов листа камелии, стебля тыквы и кукурузы, корня тыквы и ириса, строения стебля липы. Зарисовка объектов, обозначение на рисунке основных элементов строения.

4.4 Физиология растений

Теоретическая часть. Фотосинтез и дыхание. Пигменты листьев, значение света и воды в фотосинтезе. Поглощение веществ растением и транспорт веществ. Транспирация и ее значение для растения. Рост растения – деление клеток.

Практическая часть. Опыт, доказывающий выделение кислорода на свету на примере элодеи канадской. Опыт по транспирации воды с поверхности листа традесканции. Опыт: осмотические явления в клетке. Опыт по транспорту воды с растворенными веществами по стеблю растения в лист и цветок.

5 Микология и лихенология

5.1 Грибы

Теоретическая часть. Грибы как особое царство живой природы. Отличительные черты грибов. Низшие и высшие грибы. Размножение грибов, систематика, представители. Опасные и ядовитые грибы. Значение грибов в природе и жизни человека.

Практическая часть. Лабораторная работа «Строение грибницы и органов размножения низших грибов». Приготовление микропрепаратов. Изучение препаратов под микроскопом. Зарисовка объектов, подписи к рисункам. Определение трутовиков из коллекции по научному определителю. Зарисовка трутовиков, написание отличительных особенностей трутовиков разных видов.

5.2 Лишайники

Теоретическая часть. Лишайники как симбиотические организмы. Строение лишайников. Значение гриба и водоросли в составе лишайника. Типы слоевищ лишайников. Лихеноиндикация. Значение лишайников в природе и жизни человека.

Практическая часть. Изучение строения слоевища лишайника под микроскопом. Лабораторная работа «Строение слоевища лишайника». Определение образцов лишайников из коллекции с помощью научного определителя. Зарисовка объектов исследования. Запись отличительных черт определенных лишайников.

6 Зоология

6.1 Простейшие

Теоретическая часть. Характеристика царства животных. Особенности строения и жизнедеятельности простейших. Свободноживущие, симбиотические и паразитические простейшие.

Практическая часть. Лабораторная работа «Изучение строения и движения амёб и инфузорий». Изготовление временных препаратов, изучение живых объектов на временных микропрепаратах – амёб и инфузорий, особенности их питания и движения. Зарисовка животных, подписи к рисункам.

6.2 Губки и Кишечнополостные

Теоретическая часть. Особенности многоклеточных животных. Строение Губок и Кишечнополостных. Строение гидры. Классификация Кишечнополостных. Жизненные циклы Сцифоидных и Гидроидных.

Практическая часть. Изучение строения губки и гидры на микропрепаратах с помощью микроскопа, изучение внешнего строения кораллов из коллекции.

6.3 Моллюски и Членистоногие

Теоретическая часть. Особенности строения Моллюсков и Членистоногих. Классификация Моллюсков, их значение в природе. Членистоногие – Ракообразные, Паукообразные, Многоножки и Насекомые. Циклы развития Насекомых разных отрядов.

Практическая часть. Изучение строения беззубки и виноградной улитки. Изучение влажного препарата, зарисовка с подписями. Изучение внешнего строения насекомых разных отрядов. Определение Членистоногих из коллекции с помощью определителя. Запись диагностических признаков определенных животных. Зарисовки диагностических признаков с подписями.

6.4 Хордовые

Теоретическая часть. Отличительные черты Хордовых. Ланцетник как примитивное Хордовое. Классификация Хордовых. Хрящевые и Костистые рыбы, Амфибии, Рептилии, Птицы и Млекопитающие. Эволюция классов Позвоночных. Строение систем органов. Разнообразие.

Практическая часть. Изучение разнообразия современных рыб, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих на коллекционном материале. Определение

с помощью научных определителей влажных препаратов и тушек животных из коллекции.

7. Функциональные системы организма человека.

7.1 Сердечно-сосудистая система

Теоретическая часть: Кровеносная система. Пересадка сердца. Интересно о строении сердца. Большой и малый круги кровообращения. Сердечный цикл. Автоматизм сердца. Кровеносные сосуды (артерии, вены, капилляры) – функции, различия в строении. Заболевания и гигиена сердечно-сосудистой системы. Методы исследования болезней сердца.

Практическая часть: лабораторная работа – измерение артериального давления и подсчет пульса, проба с легкой нагрузкой (10 приседаний). Наложение жгута на верхнюю конечность. Изучение нормальной кардиограммы. Раскрашивание анатомической схемы сердца. Подготовить доклад: История открытия ЭКГ.

7.2 Опорно-двигательный аппарат

Теоретическая часть: Интересно о строении скелета. Строение кости, остеон, виды клеток костной ткани. Типы костей. Соединения костей. Травмы и заболевания опорно-двигательного аппарата. Методы исследования костей.

Практическая часть: Подписать анатомические структуры скелета на предметной схеме. Лечим ушиб коленного сустава. Первая помощь. Наложение фиксирующей повязки Изучить макропрепарат – сегмент бедренной кости. Лепка из пластилина разных цветов костей кисти. Изучение рентгенограмм костей и коленного сустава.

7.3 Пищеварительная система

Теоретическая часть: Основные исторические вехи физиологии пищеварения. Интересно о строении пищеварительного тракта. Слизистая оболочка пищеварительного тракта. Основные клетки. Железы и вспомогательные органы (печень, желчный пузырь, поджелудочная железа). Состав пищеварительных соков. Основы физиологии пищеварения. Исследование органов пищеварения. Основы гигиены питания.

Практическая часть: оформить анатомическую схему – органы пищеварительного тракта. Изучение микропрепарата слизистой оболочки желудка. Изучение обзорной рентгенограммы брюшной полости.

викторина: здоровое питание.

7.4 Дыхание и дыхательная система

Теоретическая часть: Интересно о строении органов дыхания. Особенности слизистой оболочки дыхательных путей. Сурфактант. Механизм дыхания. Основные дыхательные объемы. Газообмен. Легочное и тканевое дыхание. Дыхание в особых условиях. Методы исследования органов дыхания. Состав воздуха. Основы гигиены дыхания.

Практическая часть: оформить анатомическую схему – дыхательные пути. Иностранное тело в дыхательных путях. Оценка ситуации. Первая помощь. Измерение ЖЕЛ с помощью спирометра.

изучение рентгенограмм легких в норме и патологии.

7.5 Нервная система. Органы чувств

Теоретическая часть: Строение и функции центральной и периферической нервной системы. Механизм передачи нервного импульса. Управляющие и регулирующие системы. Освоение понятий: «регулирующие и управляющие системы», «прямые и обратные связи», «нервная и гуморальная регуляция», «рефлекторное кольцо». Загадки головного мозга.

Сознание и подсознание. Поведение и психика. Методы исследования нервной системы. Органы чувств (зрения, обоняния, вкуса, осязания, слуха). Интересно о строении органов чувств. Проводящие пути и корковые представления органов чувств. Необычные и интересные факты о физиологии органов чувств. Методы исследования органов чувств. Профилактика заболеваний.

Практическая часть: гистологический рисунок: строение нервной клетки. Строение синапса. Первая помощь при судорогах, механизм образования. Викторина Игры разума. первая помощь при травме глаза, ожог глаза и языка. лепка из пластилина органа зрения.

7.6 Иммунная система

Теоретическая часть: Строение и функции органов иммунной

системы. Иммунные клетки. Естественный и искусственный иммунитет. Профилактические прививки и лечебные сыворотки. Иммунодефицит. Аллергия – немедленный, замедленный тип, основные механизмы формирования иммунного ответа. Укрепление иммунитета.

Практическая часть: Микроскопия клеток иммунной защиты (лейкоциты, лимфоциты, тканевые макрофаги). Аллергия. Помощь при анафилактических реакциях. викторина Правда-миф об иммунной системе.

8. Основы валеологии и гигиены. Первая медпомощь.

8.1 Микрофлора тела человека

Теоретическая часть: Облигатная и транзиторная. Дисбиоз. Патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, простейшие). Строение бактериальной клетки. Антибиотики. Строение вириона. Противовирусные препараты. Заболевания, вызванные патогенными микроорганизмами, методы их профилактики.

Практическая часть: микроскопия бактериальных клеток (палочки, кокки). Гистологический рисунок: виды бактерий. Викторина «Бактерия или вирус?»

8.2. Понятие гиподинамии. АФО активного образа жизни.

Теоретическая часть: Понятия «адаптация», «степень адаптации», «адаптационные резервы организма», «гомеостаз». Показатели индивидуального здоровья. Удивительные факты о возможностях человеческого организма. Просмотр научно - познавательного видеофильма.

Практическая часть: функциональные тесты определения пульса, артериального давления и частоты дыхания (проба Штанге) в разных условиях

8.3. Основы здорового питания

Теоретическая часть: Химический состав тела человека и физико-химические процессы в нем. Химическая символика. Понятия об обмене

веществ, энергии, гомеостазе. Белки, жиры, углеводы. Основы здорового питания. Профилактика заболеваний, вызванных нарушением обмена веществ. Лабораторные тесты (определение жиров, белков, углеводов, новые методы оценки обмена веществ).

Практическая часть: построение схемы Пирамида питания. Тест: витамины и микроэлементы. предметный кроссворд.

8.4. Понятие личной гигиены и гигиены питания. Эпидемиология.

Теоретическая часть: Виды гигиены. Социальная и индивидуальная гигиена. Инфекции и эпидемии. Роль гигиены и профилактики в предупреждении и локализации эпидемий. Практическая часть: Просмотр и обсуждение видеофрагментов по теме. Дискуссионный семинар.

8.5. Основы первой медицинской помощи. Само- и взаимопомощь.

Теоретическая часть: Неотложные состояния. Виды помощи, виды служб и учреждений экстренной медицины. Острые состояния (удушение, утопление, обморок). Аптечка неотложной помощи.

Практическая часть: просмотр и обсуждение видеоматериалов по теме. Основные принципы сердечно-легочной реанимации. Непрямой массаж сердца, искусственное дыхание

8.6. Основные группы профессий в медицине и смежных областях.

Историческая справка. Основные группы заболеваний и их лечение. Заболевание (болезнь), симптомы, синдромы, этиология. Диагностика и лечение заболеваний. Основные виды диагностических и лечебных мероприятий. Просмотр научно - познавательного видеофильма.

Практическая часть: решение терминологических задач и кроссвордов. Профориентационное анкетирование. Травмы головы, шеи, спины, груди, живота, промежности. Первая помощь, оценка ситуации, неотложные действия.

8.7. Врачебные специальности и медицинские учреждения.

Профессии, требующие среднего профессионального медицинского образования. Медицинская сестра. Фельдшер. Лаборанты. Основные сестринские манипуляции (инъекции, забор биоматериала, наложение и

снятие повязок). Уход за лежачими больными. Профессия врача и специализации врачей. Краткая история медицины и врачебного дела. Терапия, хирургия и другие разделы практической медицины. Организация современных лечебных учреждений. Требования профессии врача к личности человека.

Практическая часть: наложение и снятие повязки при травме головы и шеи. Первая помощь при переломе костей верхней, нижней конечности, позвоночника. Правила наложения шины. Командная викторина

9. Итоговое занятие. *Теоретическая часть:* Подведение итогов учебного года.

Практическая часть: опрос по изученному материалу в форме игры.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Учебно-методические условия реализации программы

Реализация программы «Увлекательная биология и валеология» предполагает формы организации образовательной деятельности: теоретическое, практическое занятие.

При реализации программы используются образовательные технологии: проблемное обучение, исследовательские, информационно-коммуникативные, здоровьесберегающие.

При реализации программы используются методы обучения: словесные, наглядные, поисковые, исследовательские, проблемные.

Программа может быть реализована по отдельным темам с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, с использованием систем дистанционного обучения.

Воспитательный компонент

Воспитание является важным аспектом образовательной деятельности, логично «встроенной» в содержание учебного процесса и может меняться в зависимости от возраста обучающихся, уровня программы, тематики занятий, этапа обучения.

В процессе обучения по программе приоритетным является

стимулирование интереса к занятиям, воспитание бережного отношения к материалам и оборудованию, используемых на занятиях.

В процессе обучения педагог особое внимание обращает на воспитание эмоциональной отзывчивости, культуры общения в детско-взрослом коллективе, работоспособности, аккуратности.

Оценивание результатов воспитательной работы происходит в процессе педагогического наблюдения на протяжении всего периода обучения.

Перечень методического обеспечения к программе

№ п/п	Название раздела (темы) учебно-тематического плана	Название и форма методического материала
	Микробиология	Шапиро Я.С. Микробиология: 10-11 классы. М., 2018
	Ботаника	Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника М., 2016. Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. Биологический эксперимент в школе: Книга для учителя. М., 2014.
	Микология и лишенология	Дьяков Ю.Т. Занимательная микология. М., 2017.
	Зоология	Шарова И.Х., Макаров К.В. Сравнительная зоология и эволюция животных. М., 2013
		Олигер И.М. Краткий определитель позвоночных животных Средней полосы Европейской части России М., 2001.
	Функциональные системы организма человека	1.2.3. Наборы микропрепаратов и объектов для микроскопии и зарисовок. <u>1. 3. Наглядные пособия:</u> 1.3.1. Экранно-звуковые (видеофильмы по большинству тематических разделов). 1.3.2. Таблицы учебные плоскостные (адаптированы и отобраны из школьных комплектов по курсам «Биология: человек», «Биология: животные», «Основы медицинских знаний», «Общая биология»)). 1.3.3. Муляжи и объемные макеты по темам программы. 1.3.4. Демонстрационные топографические аппликации и анатомические структуры из

	<p>пластилина (кости кисти, глаз).</p> <p>1.3.5. Макропрепараты (сегмент бедренной кости).</p> <p>электронные игровые пособия по биологии человека (раздел «Человек»).</p> <p><u>1.4. Оборудование для практических и лабораторных работ:</u></p> <p>тонометр, спирометр, секундомер, кистевой эспандер, наборы микропрепаратов «Биология: человек», «Общая биология», «Биология: животные».</p>
--	--

Для проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с использованием систем дистанционного обучения разрабатываются информационные и учебно-дидактические материалы.

Материально-технические условия реализации программы.

Требования к помещению для занятий: для реализации программы необходим кабинет с лаборантской комнатой.

Требования к мебели: необходимы стандартные ученические столы (парты) и стулья, стол и стул для учителя.

Оборудование:

1. Проектор мультимедийный.
2. Компьютер для учителя с выходом в сеть интернет.
3. Принтер.
4. Микроскопы ученические (по количеству обучающихся в учебной группе).
5. Микроскоп бинокулярный (МБС 10), по количеству обучающихся в учебной группе.
6. Бинокулярный профессиональный микроскоп с большим увеличением и иммерсионным объективом (для демонстраций наблюдений).
7. Настольные лампы (по количеству обучающихся).
8. Предметные стекла.
9. Покровные стекла.

10. Наборы лабораторной посуды (стаканчики, колбы, мерные цилиндры).
11. Набор готовых микропрепаратов по курсу ботаники и зоологии.
12. Учебный гербарий.
13. Гербарные папки и прессы.
14. Коллекции влажных препаратов и тушек животных.
15. Лабораторные инструменты (по количеству обучающихся в группе): пинцеты, препаровальные иглы, скальпели.

Расходные материалы:

1. Фильтровальная бумага.
2. Бумага для хроматографии
3. Грунт для выращивания комнатных растений.
4. Горшочки для выращивания рассады.
5. Перчатки одноразовые хирургические нестерильные.

Учебно-информационное обеспечение программы.

Нормативно-правовые акты и документы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014 г. № 1726-р);
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196);
4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242; 14 5. СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41).

Литература

1. Билич Г. Л., Крыжановский В.А. Биология. Полный курс. В 3-х т. Том 1. Зоология. М., 2014.
2. Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. Биологический эксперимент в школе. М., 2014.
3. Горышина Т.К. Экология растений. М., 2015.
4. Дьяков Ю.Т. Занимательная микология. М., 2017.
5. Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений. М., 2010.
6. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. М., 2016
7. Новиков В.С., Губанов И.А. Популярный атлас-определитель: Дикорастущие растения. М., 2012.
8. Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника. В 2 т. М., 2000.
9. Шапиро Я.С. Микробиология: 10-11 классы: учебное пособие. М., 2018.
10. Шанцер И.А. Растения средней полосы европейской России. М., 2017.
11. Яхонтов А. А. Зоология для учителя. Введение в изучение науки о животных. Беспозвоночные. М.,1982.
12. Яхонтов А. А. Зоология для учителя. Хордовые. М., 2015.

Интернет-ресурсы:

1. Study.com. Botany activities and games // URL: <https://study.com/academy/lesson/botany-activities-games.html>
2. Fizzics education. Botany science experiments // URL: <https://www.fizzicseducation.com.au/Free+experiments/botany.html>
3. 1000sciencefairprojects.Botany Projects for College Students // URL: <http://www.1000sciencefairprojects.com/Plant-Biology/Botany-Projects-for-College-Students.php>
4. Постнаука // URL: <https://postnauka.ru/>

Кадровое обеспечение программы

Программа «Увлекательная биология и валеология» реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, и постоянно повышающим уровень профессионального мастерства.