

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЛЯ  
ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ «ПОИСК»

РЕКОМЕНДОВАНА  
педагогическим советом  
от «06» апреля 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Центра «Поиск»

\_\_\_\_\_

А. В. Жиганов

«06» апреля 2020 г.

М.П.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«ПОДГОТОВКА К ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ КОНКУРСАМ В  
ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК»**

Возраст обучающихся: 13-14 лет  
14-15 лет

Срок реализации: от 1 до 6 месяцев

**Составитель программы:**

Болгарева Елена Сергеевна, учитель биологии Центра «Поиск»

Ставрополь, Минеральные Воды 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

---

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
КУРС «Зоология»	10
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	14
КУРС «Анатомия»	15
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	18

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Биология как наука вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Биология открывает исключительные возможности для развития познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, позволяет понять законы природы и успешно использовать достижения современных технологий в повседневной жизни.

Программа курса по биологии составлена на основе следующих документов:  
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.  
- Федеральный государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**Вид программы** – модульная.

Программа предполагает изучение биологии на повышенном уровне сложности по сравнению со школьным курсом. Программа направлена на углубление знаний учащихся с повышенным уровнем интереса к биологии. Курсы программы реализуются в смешанной форме.

Программа включает следующие курсы:

№	Название курса	Форма обучения	Класс обучающегося
1	Зоология	смешанная	7
2.	Анатомия	смешанная	8

### **Направленность программы**

Программа имеет естественнонаучную направленность, в связи с этим рассматриваются три актуальных аспекта изучения:

- теоретический: биология рассматривается как средство формирования образовательного потенциала, создает у обучающихся представление о научной картине мира, формирует научное мировоззрение, знакомит с методами научного познания окружающего мира;
- общеобразовательный: изучение биологии предусматривает высокий уровень мыслительных процессов и самостоятельность в процессе обучения, формирует практические навыки анализа информации, самообучения, стимулирует самостоятельную работу учащихся;
- практический: биология развивает умения наблюдать природные явления, выдвигать гипотезы для их объяснения, строить теоретические модели, планировать и осуществлять опыты с биологическими объектами,

анализировать результаты экспериментов и практически применять в повседневной жизни полученные знания.

Программа составлена на основе программ для общеобразовательных учреждений с углублённым изучением биологии и в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) основного общего, среднего (полного) общего образования. Учебный материал рассматривается на углублённом уровне.

#### **Актуальность программы**

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время в обществе повышен интерес к естественным наукам. Биология – это основа многих отраслей, обеспечивающих жизнедеятельность человека. Значение биологии определяется ролью этой науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса. Знания по биологии являются начальной базой для изучения специальных предметов в высших учебных заведениях.

**Педагогическая целесообразность программы** состоит в том, что биология, как учебный предмет, является мощным орудием развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, учитывает специфику их интересов, формирует потребность иметь глубокие прочные знания, формирует личность учащегося. Биология как наука формирует у обучающихся представление об окружающем материальном мире, показывает гуманистическую сущность научных знаний, подчеркивает их нравственную ценность, знакомит с биологическими основами современного производства.

#### **Новизна программы**

Программой предусмотрены новые методики преподавания, в том числе новые педагогические технологии в проведении занятий, электронное обучение и гибридное обучение, новые формы взаимодействия участников образовательного процесса.

#### **Цели программы**

- освоение знаний о биологической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших биологических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных биологических явлений и свойств веществ, оценки роли биологии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по биологии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

#### **Задачи программы**

### 1. Обучающие:

- обеспечить высокий уровень знаний учащихся, сформировать конструктивно думающую, свободную и динамичную в своих поступках личность, которая была бы способна интегрироваться в систему мировой и национальных культур;
- вооружить учащихся методами и приемами умственной работы, важнейшими категориями научного знания, логикой генеза научного познания: от явлений и фактов к моделям и гипотезам, далее к выводам, законам, теориям, их проверке и применениям, характерных для научно-исследовательской деятельности.

### 2. Воспитывающие:

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений биологической науки на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды.

### 3. Развивающие:

- формирование представлений о научной картине мира как части общечеловеческой культуры, о значимости биологии в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о биологии как форме описания и методе познания окружающего мира;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.

#### **Отличительные особенности программы**

Отличительной особенностью программы является значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в учебную деятельность, на обеспечение понимания ими фактического материала, развитие интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства. Программа обеспечивает обучающемуся приобретение новых и совершенствование имеющихся знаний. Процесс обучения ориентирован на развитие умений приобретать знания в процессе познания окружающего мира.

Содержание программы предполагает:

- повышенный уровень индивидуализации обучения, как в вариативности содержания, так и в отношении разнообразных форм образовательного процесса, связанных с индивидуальными особенностями учащихся, стилями восприятия и интеллектуальной деятельности;
- широкое использование компьютерных продуктов учебного назначения, что позволяет обеспечить комплексное сочетание функций обучения, самообучения и контроля.

### **Категория обучающихся**

Программа предназначена для учащихся 7 и 8 классов, увлекающихся биологией и анатомией, и желающих изучить получить дополнительные знания на углублённом уровне, по отдельным темам.

**Возраст обучающихся:** 13-14 лет и 14-15 лет

**Наполняемость группы:** 12-14 человек

**Состав групп:** разновозрастной

### **Условия приема детей**

На курсы зачисляются все желающие при наличии свободных мест.

### **Сроки реализации программы от 1 до 6 месяцев**

Для обучения на каждом курсе программы отводится 6 месяцев.

Продолжительность отдельного курса составляет от 1 до 6 месяцев.

### **Формы реализации программы – гибридная (очная и дистанционная).**

Для реализации дистанционной формы обучения используются ресурсы платформы Зум, Телеграм, Вотцап. Электронные доски Миро, Падлет. А также возможности, предоставляемые Я-классом.

Цифровые образовательные ресурсы Российского географического общества, каналом Дискавер.

Программа реализуется в течение учебного года и в период каникулярных интенсивов.

### **Формы организации деятельности обучающихся:**

индивидуальная, групповая, фронтальная.

### **Методы обучения:**

1) по способу организации занятий – словесные, наглядные, практические, интерактивные;

2) по уровню деятельности обучающихся – объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, частично-поисковые, исследовательские.

**Типы занятий:** комбинированные, теоретические, практические, проектные.

### **Режим занятий**

В течение учебного года:

– один- три раза в неделю по два учебных часа.

Продолжительность учебного часа – 40 минут.

## **Планируемые результаты освоения курса «Зоология»**

### **Личностные результаты**

#### **Учащийся научится:**

- осознавать ценности биологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира;
- формировать устойчивые установки социально-ответственного поведения в окружающей среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.
- ориентация на понимание причин успеха, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

#### **Учащийся получит возможность научиться:**

- овладеть на уровне общего образования законченной системой биологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознавать значимость и общность глобальных проблем человечества;
- оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Учащийся научится:**

- самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- устанавливать целевые приоритеты;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- принимать решения в проблемных ситуациях;
- оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений (убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно).
- умение работать с разными источниками информации;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать - определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание

учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Учащийся научится:**

- осуществлять поиск нужного иллюстративного и текстового материала в дополнительных изданиях, рекомендуемых учителем;
- осуществлять запись (фиксацию) указанной учителем информации;
- пользоваться знаками, символами, таблицами, диаграммами, схемами, приведенными в учебной литературе;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- находить в содружестве с одноклассниками разные способы решения учебной задачи;
- воспринимать смысл познавательных текстов, выделять информацию из сообщений разных видов (в т.ч. текстов) в соответствии с учебной задачей;
- анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с заданиями учителя с использованием ресурсов библиотек, поисковых систем, медиаресурсов;
- записывать, фиксировать географическую информацию с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать модели и схемы по заданиям учителя;
- находить самостоятельно разные способы решения учебной задачи;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по самостоятельно выделенным основаниям (критериям);



- строить логичное рассуждение как связь суждений об объекте (явлении).

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Учащийся научится:**

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом.

#### **Учащийся получит возможность научиться:**

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;

- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей;

- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство).

## КУРС «Зоология»

---

### Цель курса:

Расширение и углубление знаний о животном мире, особенностях строения, питания, и приспособлениях к изменениям окружающей среды.

### Задачи:

- познакомить обучающихся с условиями существования и физиологическими особенностями животных;
- сформировать у учащихся знания об охране природы;
- сформировать у учащихся систему представлений о мире животных как родной страны, так и планеты в целом;
- развить познавательный интерес и любовь к животным;
- сформировать систему представлений об экологически грамотном взаимодействии между человеком и животными, о мерах по сохранению животного мира.

Программа рассчитана на 1-6 месяцев (20 часов – 1-3 урока в неделю).

### Режим занятий:

В течение учебного года или в период каникулярных интенсивов один-три раза в неделю по два учебных часа.

**Форма реализации курса:** очная, дистанционная с использованием цифровых образовательных ресурсов, образовательных платформ и мессенджеров.

**Итоговая аттестация:** не предусмотрена.

### Учебно-тематический план курса «Зоология»

№	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Раздел 1 Среды жизни и их обитатели	1	1	2
2	Раздел 2. Гиганты и карлики в мире животных	1	1	2
3	Раздел 3. Одеты в броню. Рождающие мел	1	1	2
4	Раздел 4. Ядовитые животные	1	1	2
5	Раздел 5. Животные –рекордсмены. Животные-строители	1	1	2
6	Раздел 6. Заботливые родители	1	1	2
7	Раздел 7. Язык животных	1	1	2

8	Раздел 8. Животные – понятливые ученики	1	1	2
9	Раздел 9. Герои песен, сказок и легенд. Животные - символы	1	1	2
10	Раздел 10. Практикум.		2	2
Итого:				20

## **Содержание программы курса «Зоология»**

### **Предметные результаты**

#### **Учащийся научится:**

- описывать особенности индивидуального и исторического развития животных;
- объяснять значение животных в природе и жизни человека;
- законы об охране животного мира;
- описывать среды жизни и многообразие условий обитания животных;
- различные экологические группы животных;
- объяснять особенности взаимовлияние животных и различных экологических факторов;
- объяснять особенности распространения животных в зависимости от действия экологического фактора;
- выяснять экологические связи между членами биоценоза в разных экосистемах, их адаптаций к условиям жизни;
- приводить примеры благоприятных и неблагоприятных условий для жизни животных.

#### **Учащийся получит возможность научиться:**

- находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики заболеваний, животными; оказания первой помощи при укусах животных; рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде; выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними;
- создавать собственные письменные и устные сообщения животных, на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

### **Раздел 1. Среда жизни и их обитатели. (2 часа)**

Обитатели водной, наземно-воздушной, почвенной сред. Среда жизни. Характеристика водной, наземно-воздушной среды. Приспособления организмов к этим средам. Характеристика почвенной среды и организм как среда для паразитов. Приспособления организмов к этим средам

## **Раздел 2. Гиганты и карлики в мире животных. (2 часа)**

Гиганты океана (акулы и киты) и суши (слоны, жирафы, бегемоты, носороги, медведи).

Размер имеет значение

Гиганты моря. Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Отряд Акулы и Скаты.

Гиганты моря. Класс Млекопитающие. Отряд китообразные.

Гиганты суши. Класс Млекопитающие. Отряд хоботные. Отряд Хищные. Семейство медвежьи.

Гиганты суши. Класс Млекопитающие. Отряд Парнокопытные. Жирафы и бегемоты. Отряд Непарнокопытные. Носороги

## **Раздел 3. Одетые в броню. Рождающие мел. (2 часа)**

Моллюски, броненосцы, черепахи, рыбы. Защитные покровы животных. Надежность и уязвимость защиты.

Защитные покровы животных. Простейшие фораминиферы.

Раковины моллюсков.

Панцири броненосцев и черепах.

Панцири броненосцев и черепах.

Покровы рыб. Надежность и уязвимость защитных покровов животных.

## **Раздел 4. Ядовитые животные. (2 часа)**

Яды для защиты и нападения. Расположение ядовитых желез. Медузы, пчелы, осы, пауки, земноводные, змеи. Меры предосторожности, первая помощь при попадании яда в организм человека.

Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Медузы. Морская оса.

Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Пчелы. Осы.

Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Пауки и клещи.

Тип Хордовые. Класс Земноводные. Ядовитые лягушки.

Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся. Змеи.

### **Практическая работа:**

№1 «Опасные и ядовитые животные»

Меры предосторожности, первая помощь при попадании яда в организм человека

## **Раздел 5. Животные-рекордсмены. Животные-строители. (2 часа)**

Сокол, кенгуру, муравей, кузнечик, гепард. Спортивные рекорды в сравнении с рекордами животных.

Рекорды беспозвоночных животных - кузнечика и муравья.

Сокол сапсан – рекордсмен полета. Кенгуру – рекордсмен по прыжкам. Гепард рекордсмен по бегу. Спортивные рекорды в сравнении с рекордами животных.

Пауки, пчелы, птицы, бобры.

Животные строители среди беспозвоночных – пчелы и пауки

Строители среди позвоночных животных. Гнездование для птиц, хатки бобров.

### **Практическая работа:**

№2 «Изучение свойств природного строительного материала животных»

## **Раздел 6. Заботливые родители. (2 часа)**

Колюшка, пипа, питон, пеликан, волки. Забота о потомстве у беспозвоночных, некоторых рыб, земноводных, пресмыкающихся, подавляющего большинства птиц и млекопитающих.

Забота о потомстве у беспозвоночных - осьминоги, перепончатокрылые.

Забота о потомстве у позвоночных среди рыб и земноводных.

Забота о потомстве у позвоночных среди пресмыкающихся. Птиц и млекопитающих.

### **Раздел 7. Язык животных. (2 часа)**

Танец пчел, ультразвуки летучих мышей, дельфинов, пение птиц, общение млекопитающих. Химический язык, его расшифровка и использование человеком.

Химический язык, его расшифровка и использование человеком.

Первая сигнальная система. Ультразвуки в мире животных. Летучие мыши и дельфины.

Значение пения птиц, общение млекопитающих.

Химический язык, его расшифровка и использование человеком.

### **Раздел 8. Животные – понятливые ученики. (2 часа)**

Безусловные рефлексы, инстинкты, условные рефлексы. Этология. Обучение в мире животных. Выработка условных рефлексов у домашних животных.

Безусловные рефлексы, инстинкты, условные рефлексы. Этология.

Обучение в мире животных. Выработка условных рефлексов у домашних животных.

№3 «Исследование поведения животного» (кошки, собаки)

### **Раздел 9. Герои песен, сказок и легенд. Животные – символы. (2 часа)**

Животные – герои песен и сказок.

Животные – герои легенд.

Животные символы стран Египет (кошка), Индия (корова) и др.

Животные символы.

### **Раздел 10. Практикум. Защита проекта по выбранной теме. (2 часа)**

#### **Интерактивные экскурсии:**

1. «Среды жизни животных»
2. «Обитатели морей и океанов»
3. "Защитные покровы животных"
4. «Самые опасные животные на планете»
5. «Животные рекордсмены»
6. «Забота о потомстве у животных»
7. «Звуковая сигнализация в жизни животных»
8. «Талантливые животные», «Сверхъестественные способности животных»

#### **Учебно-методическое и материально - техническое обеспечение образовательного процесса**

Для реализации программы необходимо наличие:

- компьютерной техники для работы с электронными учебными пособиями, оформления и презентации результатов исследования; мультимедийный проектор, акустическая система, интерактивная доска;
- раздаточных, иллюстративных, наглядных материалов (плакаты, муляжи, карточки);
- доступ к сети интернет.

### Список литературы

1. Электронное приложение к учебнику (CD) «Биология. Живой организм» Просвещение 2007 г.
2. Образовательный комплекс "Биология, 6 кл. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники" создан на основе УМК под редакцией проф. И.Н. Пономаревой. (М., Издательский центр «Вентана-Граф»).
3. Образовательный комплекс «Биология, 7 кл. Животные» создан на основе УМК под редакцией проф. И.Н. Пономаревой. (М., Издательский центр «Вентана-Граф»).
4. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004
5. Полный интерактивный курс биологии «Открытая биология» Физикон, 2005 г
6. Мультимедийное учебное пособие нового образца БИОЛОГИЯ. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс Просвещение- Медиа 2005
7. Экологические игры от АПБ / сост. А. Е. Винчевский [и др.]. – Минск : ЭкоЛоджик, 2006.
8. В. Калашников. Загадки живой природы. Животный мир.- М.: Белый город, 2011г. – 189с.
9. Козлов, М. А. Школьный атлас-определитель беспозвоночных / М. А. Козлов, И. М. Олигер. – М.: Просвещение, 1991.
10. Конюшко, В. С. Страницы экологического краеведения / В. С. Конюшко, А. А. Лешко, С. В. Чубаро. – Минск: НИО, 2009.
11. Тихонов А.В. Животные мира. Красная книга. Евразия. Млекопитающие. Птицы/ А.В. Тихонов – Москва: РОСМЭН-ПРЕСС, 2012г.- 176с.

### Интернет – ресурсы

1. <http://bio.1september.ru>
2. <http://bio.1september.ru> - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»
3. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) - научные новости биологии
4. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) - Эйдос - центр дистанционного образования.
5. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) -Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий
6. www. Я-класс
7. <https://www.rgo.ru/ru>
8. <https://www.discoverychannel.ru/>

## КУРС «АНАТОМИЯ»

---

Цель программы:

формирование всестороннее развитие личности и системы знаний о грибах, лишайниках, растениях, животных, бактериях, вирусах и их медицинском значении в жизни человека.

Задачи:

Образовательные:

1. Обучить основным понятиям, терминам и определениям общей медицины, способствовать формированию системы доступных по возрасту медицинских, ботанических и зоологических знаний.
2. Научить наблюдать и сопоставлять факты и закономерности в области пяти царств живой природы и человеческим организмом.
3. Рассмотреть основные биологические и экологические особенности грибов, лишайников, растений, животных, бактерий и вирусов.

Развивающие:

1. Развивать память и мышление, наблюдательность и произвольное внимание на материале медицины и смежных областей.
2. Развивать интерес к мыслительной и творческой деятельности, расширению эрудиции и углублению знаний.
3. Создать условия для расширения кругозора, познакомить с новейшими достижениями медицины и смежных наук.

Воспитательные:

1. Воспитать потребность в поддержании собственного здоровья и здоровья окружающих.
2. Проводить первичную ориентацию на профессии в области медицины, анатомии и физиологии, медико-биологических дисциплин в целом.
3. Воспитать бережное отношение к живой природе

### Учебно-тематический план курса «АНАТОМИЯ»

№	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Раздел 1 Введение. Пять царств живых организмов	1	1	2
2	Раздел 2. Царство грибов Медицинское значение грибов.	1	1	2
3	Раздел 3. Царство растений. Медицинское значение растений.	1	1	2

4	Раздел 4. Царство животных. Медицинское значение различных животных.	1	1	2
5	Раздел 5. Вирусы. Медицинское значение вирусов. Животные-строители	1	1	2
6	Раздел 6. Бактерии. Медицинское значение бактерий	1	1	2
7	Раздел 7. Исследовательский модуль		4	4
8	Раздел 8. Практикум.		4	4
Итого:				20

### **Содержание программы курса «Анатомия»**

Учащиеся узнают:

- основные понятия экологии, специальные понятия, используемые в микологии и лихенологии;
- экологические группы грибов и лишайников;
- роль грибов и лишайников в природе и жизни человека;
- видовое разнообразие моховидных, водорослей, высших лекарственных растений, особенности их строения;
- понятия, принцип зоотерапии (гирудотерапии, иппотерапии, апитерапии);
- понятие вируса и бактерий, особенности их культивирования;
- медицинское значение растений, животных, грибов, бактерий, вирусов;
- наиболее распространенные заболевания, инфекции, их клиническую картину и профилактику;
- о зависимости человеческого организма от ритмических процессов жизнедеятельности;
- о влиянии ближайшего окружения: домашних условий, социума на организм человека.

**Учащиеся научатся:**

- проводить простые исследования;
- проводить наблюдения, фиксировать результаты;
- самостоятельно работать с научно-популярной литературой;
- составить гербарий растений;
- уметь определять наиболее распространенные вирусы растений;
- сравнивать, обобщать, анализировать, делать выводы.

**Раздел 1. Пять царств живых организмов (2 часа).**



Чем занимается наука систематика. Пять царств живых организмов: бактерии, вирусы, растения, грибы, животные.

## **Раздел 2. Царство грибов. Медицинское значение грибов (2 часа).**

Образ жизни грибов. Грибная охота. Съедобные, условно-съедобные и ядовитые грибы. Вред грибов и его предотвращение. Грибы в народной медицине.

*Практическая часть:* Викторина «Путешествие в царство грибов». Ролевая игра «Грибы на службе человека». Мини-конференция «Вред грибов и его предотвращение». Игра «съедобное-несъедобное». Игра «Фенологический календарь или когда собирать грибы».

## **Раздел 3. Царство растений. Медицинское значение растений (2 часа).**

Экологические группы растений. Мхи, лишайники. Их роль в окружающей среде. Водоросли. Их значение в жизни человека. Видовое разнообразие высших лекарственных растений. Их свойства. Лекарственные сборы. Количественное определение витамина С в лекарственных растениях. Количественное определение витамина Р лекарственных растений. Ядовитые растения.

*Практическая часть:* Видовое разнообразие водорослей. Изучение, составление гербария. Количественное определение витамина С в лекарственных растениях. Количественное определение витамина Р лекарственных растений. Игра «Ядовитые растения».

## **Раздел 4. Царство животных. Медицинское значение различных животных (2 часа).**

Классификация животного мира. Анималотерапия. Понятие гирудотерапия. Понятие иппотерапия. Понятие Апитерапия. Зоотерапия с домашними животными.

*Практическая часть:* Морфология и анатомия пиявок. Урок защиты презентаций «Зоотерапия с домашними животными».

*Интерактивные экскурсии:* Экскурсия на пчелиную пасеку. Экскурсия на конезавод.

## **Раздел 5. Бактерии. Медицинское значение бактерий (2 часа).**

Появление микроскопа, открытие микроорганизмов. Бактерии - первые живые существа на Земле. Микробы – возбудители инфекционных заболеваний. Медицинская микробиология с древности до наших дней. Методы культивирования бактерий и грибов. Особенности культивирования вирусов в лаборатории.

*Практическая часть:* Работа с микроскопами, готовыми препаратами. Урок защиты презентаций «Бактерии».

## **Раздел 6. Вирусы. Медицинское значение вирусов (2 часа).**

Вирусы. Определение, виды. Вирусология. Вирусы растений. Вирусы человека.

*Практическая часть:* Вирусы растений. Урок защиты презентаций «Вирусы человека».

*Экскурсии:* Экскурсия по городским паркам «Пораженные вирусами древесные и кустарниковые растения»

**Раздел 7. Исследовательская деятельность (4 часов).**

**Раздел 8. Мини конференция «Аптека здоровья» (4 часа).**

**Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы необходимо наличие:

- компьютерной техники для работы с электронными учебными пособиями, оформления и презентации результатов исследования; мультимедийный проектор, акустическая система, интерактивная доска.
- раздаточных, иллюстративных, наглядных материалов (плакаты, муляжи, карточки).
- Доступ к сети интернет.

### Список литературы

1. Атласы по зоологии. Учебное пособие. Выпуски № 5-10. СПб.: ЧеРо-наНеве, М.: Изд-во МГУ, 2000.
2. Бабенко В.Г., Богомолов Д.В. и др. Экология животных. -М.: Вентана-Граф, 2006.-128 с.
3. Балабанова В.В., Максимцева Т.А. Предметные недели в школе: биология, экология, здоровый образ жизни. – Волгоград, 2003.- 154 с.
4. Бродский А.К. Введение в проблемы биоразнообразия. Иллюстрированный справочник. СПб.: Изд-во ДЕАН, 2002. 144 с.
5. Вавриш П.Е., Горовой Л.Ф. Грибы в лесу и на столе. - К.: Урожай, 1993. - 208 с.; ил.
6. Ветвички В. «Растения полей и лесов». – М.: Артия, 2006 г.
7. Дедков В.П. «Охраняемые растения и растительные сообщества Калининградской области». – Калининград: КГУ, 1990 г.
8. Долетов Ю.К. Секреты заядлого грибника. - М.: Современник, 2007. - 256 с.: ил. - (на все случаи жизни).
9. Кравченко М.В., Боголюбов А.С. Методика описания лишайниковых сообществ: Методическое пособие. - М.: Экосистема, 2006. - 24 с.
10. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Ролевые игры по экологии.- М.: Устойчивый мир, 2000.-272 с.
11. Насимович Ю.А. Мы отправились в поход повидать грибной народ. - М.: Изд. МГДТДиЮ, 2009. - 45 с.
12. Саввичев А.С. Лишайники в экологическом образовании: Методическое пособие. - М., 2008. - 16 с.
13. Под. ред. Пастернак Р.К./ Жизнь животных. Т. 2. / М.: Просвещение, 1988. 447 с.
14. Тычинин В.А., Марков В.М., Куликова С.К. Съедобные и ядовитые грибы: Справочник. 2-е издание, переработанное и расширенное. - Ижевск: Удмуртия, 2006. - 160 с.

Шапиро И.А. Лишайники: удивительные организмы и индикаторы состояния окружающей среды: Пособие для учителей и старшеклассников. – СПб.: Крисмас+, 2007 – 108 с.; ил