

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение лицей № 7
г. Томска**

СОГЛАСОВАНО

на заседании научно-
методического совета
протокол № 8
«27» июня 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора муниципального
автономного общеобразовательного
учреждения лицей №7

Е.А. Горбачева
«28» июня 2022 г.

Рабочая программа

элективного курса

Анатомия и систематика животных

11 класс

Количество часов: 34

2022-2023

учебный год

Пояснительная записка

Данный курс «Анатомия и систематика животных» рассчитан на старшеклассников профильных классов (11 класс) естественно-научного и медико-биологического направления. Разработан с учетом следующих документов:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 01.05.2017, с изм. от 05.07.2017)

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.04.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (редакция от 29.06.2017)

3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р

4. СанПиН [СП 2.4.3648-20](#) "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях", утвержденные постановлением *главного государственного санитарного врача РФ №28 от 28.09.2020*

5. ООП СОО МАОУ лицея №7 г.Томска

6. Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов авторов: Теремов А.В., Петросова Р.А. (Программы для общеобразовательных учреждений. Биологические системы и процессы. 10-11 классы (профильный уровень). М.: Мнемозина, 2012. -72с.)

Биология как учебный предмет – неотъемлемая часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Значительную роль в развитии старшеклассников играют элективные курсы, выбираемые самими учащимися, позволяющие поддерживать и углублять профильный предмет биологию.

Изучение курса поможет проверить целесообразность выбора профиля дальнейшего обучения и профессиональной деятельности выпускника средней школы. Программа составлена для учащихся 11 классов. Срок реализации - один год, общее количество часов - 34. Режим занятий: 1 час в неделю

Цели курса:

- систематизировать и обобщить знания выпускников о животном мире, как неотъемлемой части природного равновесия

Задачи:

- расширение и углубление знаний о животном мире, особенностях строения, питания и передвижения животных, их приспособлении к изменчивым условиям природной среды;
- подготовка к государственной итоговой аттестации;
- развитие практических навыков работы с учебным оборудованием кабинета биологии, компьютером;
- воспитание бережного отношения к ресурсам животного мира.

Углубление и расширение знаний учащихся происходит за счет дополнительной информации (электронный носитель "Виртуальная школа Кирилла и Мефодия») и образовательных сайтов сети Интернет, а также большого количества творческих заданий на всех этапах изучения элективного курса. Реализация программы становится возможным благодаря использованию электронного учебного приложения для организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся. В этом случае задействуются различные каналы восприятия учеников, что позволяет заложить информацию не только в фактографическом, но и в ассоциативном виде в память учащихся. Для проверки знаний используются задания с сайтов «ФИПИ», «Решу ЕГЭ» и др.

Основные формы изучения данного курса «Анатомия и систематика животных»- теоретические занятия, практикумы, беседы, лекции, защита групповых и индивидуальных заданий.

В результате изучения курса у выпускников в соответствии с ФГОС старшей школы должны быть сформированы:

- 1) система знаний об общих биологических закономерностях;
- 2) умения исследовать и анализировать зоологические объекты, объяснять закономерности биологических процессов животных организмов; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
- 3) умения выдвигать гипотезы и проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- 4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;
- 5) убежденность в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований;
- б) владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
- б) умение понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей.

В результате изучения данного курса выпускник должен владеть предметными компетенциями:

Знать/ понимать

- **Признаки биологических объектов:** живых организмов; животных;
- **Сущность биологических процессов:** обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма животных, раздражимость,
- **Особенности** строения организмов животных разных систематических групп

Уметь

- **Объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию животных; роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимость защиты окружающей среды
- **Изучать** биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых и приготовленных микропрепаратов и описывать биологические объекты
- **Распознавать** и описывать: на таблицах основные части и органоиды животной клетки; на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов; наиболее распространённых животных своей местности, домашних животных, опасные для человека животные.
- **Выявлять** изменчивость организмов, приспособления животных к среде обитания, типы взаимодействия разных видов животных между собой и с другими компонентами экосистем
- **Сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, животных, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- **Определять** принадлежность животных определенной систематической группе (классификация)
- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- Соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными;
 - Оказания первой помощи при укусах животных
 - Соблюдения правил поведения в окружающей среде
 - Выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними

Спецкурс «Анатомия и систематика животных», как курс дополнительного образования, предполагает формирование универсальных компетенций:

- 1) развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
- 2) овладение не только систематическими знаниями, но и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
- 3) развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
- 4) обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

Содержание программы

Ведение (1ч.)

Тема 1. Одноклеточные, или Простейшие (2 ч.)

Особенности организации. Органеллы - структурные элементы клетки. Цитоплазма и ядро в клетке простейших. Форма клетки. Способы передвижения. Внешнее строение амебы обыкновенной и инфузории-туфельки. Паразитические жгутиковые и споровики: сонная болезнь и малярия.

Тема 2. Многоклеточные. Тип Губки (1 ч.)

Особенности организации многоклеточных животных и их отличия от простейших. Ткани и органы. Теории происхождения многоклеточных Э. Геккеля, И. Мечникова. Среда обитания губок. Почкование как способ размножения. Многообразие и значение губок.

Тема 3. Тип Кишечнополостные. (2 ч.)

Гидра - низшее многоклеточное животное. Полипы и медузы: форма тела и образ жизни. Реактивный способ движения медуз. Экологические формы кишечнополостных. Коралловые полипы.

Тема 4. Тип Плоские черви. (2 ч.)

Паразитический образ жизни плоских червей. Билатеральная симметрия. Гермафродитизм. Классификация плоских червей. Образ жизни, строение и жизнедеятельности сосальщиков, ленточных и плоских червей.

Тема 5. Тип Круглые черви (1 ч.)

Круглые черви - представители всех сред обитания. Внешнее строение человеческой аскариды. Аскаридоз. Профилактика и лечение аскаридоза.

Тема 6. Тип Кольчатые черви (2 ч.)

Билатерально-симметричное строение кольчатых червей. Особенности строения пищеварительной, выделительной и кровеносной систем. Половое и бесполое размножение. Регенерация дождевого червя. Влияние внешних воздействий на поведение дождевых червей.

Тема 7. Тип Моллюски (2 ч.)

Моллюски - мягкотелые животные. Способы питания: фильтраторы, растительноядные, хищники. Мантийная полость. Паразитизм, как стадия развития моллюсков. Раковины брюхоногих, двустворчатых. Образование жемчуга. Промысловые моллюски.

Тема 8. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные (2 ч.)

Сегменты тела членистоногих. Хитиновый покров. Особенности внутреннего строения членистоногих. Образ жизни речного рака. Зоопланктон. Многообразие ракообразных. Промысловое значение ракообразных (крабы, креветки, кальмары, раки).

Тема 9. Тип Членистоногие. Класс Паукообразные (2 ч.)

Паукообразные - хищники. Внешнее строение паука-крестовика. Внекишечное переваривание. Особенности дыхательной системы (легочные мешки и трахеи). Партеногенез.

Тема 10. Тип Членистоногие. Класс Насекомые (2 ч.)

Самая многочисленная группа животных. Значение насекомых в природе. Особенности строения органов зрения (фасеточные глаза). Многообразие крыльев и ротового аппарата насекомых. Основные отряды насекомых. Значение насекомых в природе. Одомашненные насекомые (тутовый шелкопряд, медоносная пчела).

Тема 11. Тип Хордовые. Низшие хордовые животные (1 ч.)

Организация тела хордовых: внутренний скелет - хорда. Классификация низших хордовых. Среда обитания и внешнее строение ланцетника. История изучения низших хордовых. Вклад А. О. Ковалевского в изучение низших хордовых.

Тема 12. Тип Хордовые. Классы рыб (Хрящевые и Костные) (3 ч.)

Общая характеристика. Строение чешуи речного окуня. Скелет. Функция плавательного пузыря. Особенности процесса дыхания и кровообращения у рыб. Боковая линия - гидростатический орган. Основные представители хрящевых рыб (акулы, скаты). Промысловые отряды костных рыб (осетровые, сельдеобразные, лососеобразные, карпообразные, трескообразные). Современные кистеперые рыбы. Аквариумные рыбки.

Тема 13. Класс Земноводные (2 ч.)

Особенности внешнего строения взрослой особи и личинки лягушки - головастика. Легочное и кожное дыхание. Зависимость температуры тела от температуры окружающей среды. Охота земноводных. Способы питания. Значение земноводных в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана земноводных.

Тема 14. Класс Пресмыкающиеся (2 ч.)

Особенности внешнего строения пресмыкающихся. Роговые пластины. Черепахи фауны России. Высокоорганизованный отряд Крокодилы. Промысел и разведение черепах и крокодилов.

Тема 15. Класс Птицы (3 ч.)

Птицы - первые теплокровные позвоночные животные. Строение контурного пера. Особенности двойного дыхания. Гнездовые и выводковые птицы. Птицы лесов. Водоплавающие и околводные птицы. Птицы открытых пространств. Хищные птицы. Птицы городов. Брачное поведение птиц. Перелетные птицы. Значение, охрана и происхождение птиц. Птицеводство.

Тема 16. Класс Млекопитающие (4 ч.)

Млекопитающие - высшие теплокровные животные. Внешнее строение и особенности организации нервной, кровеносной систем. Первозвери (утконос, ехидна). Общая характеристика основных отрядов. Сезонные явления в жизни млекопитающих: линька, рождение детенышей, кочевки,

миграции, спячка, зимний сон. Значение млекопитающих в природе, и хозяйственной деятельности человека. Животноводство. Охрана млекопитающих.

Методические рекомендации по содержанию и проведению занятий.

При составлении элективного курса учитывались возрастные особенности учащихся, спектр их познавательных интересов. Активизация знаний учащихся с помощью разработанных креативных заданий поможет раскрытию творческих способностей, повысит познавательный интерес к изучаемому предмету биология.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ пп	Раздел, тема	Количество часов по рабочей программе
1	Введение	1
2	Тема 1 Одноклеточные, или Простейшие	2
3	Тема 2. Многоклеточные. Тип Губки	1
4	Тема 3. Тип Кишечнополостные	2
5	Тема 4. Тип Плоские черви.	2
6	Тема 5. Тип Круглые черви	1
7	Тема 6. Тип Кольчатые черви	2
8	Тема 7. Тип Моллюски	2
9	Тема 8. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	2
10	Тема 9. Тип Членистоногие. Класс Паукообразные	2
11	Тема 10. Тип Членистоногие. Класс Насекомые	2
12	Тема 11. Тип Хордовые. Низшие хордовые животные	1
13	Тема 12. Тип Хордовые. Классы рыб (Хрящевые и Костные)	3
14	Тема 13. Класс Земноводные	2
15	Тема 14. Класс Пресмыкающиеся	2
16	Тема 15. Класс Птицы	3
17	Тема 16. Класс Млекопитающие	4
	Итого	34

Список литературы для учителя.

1. Агафонова И.Б. Биология животных.10-11 кл.:учебное пособие/И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазов.-М.:Дрофа, 2010-286 с.
2. Акимущкин И. И. Мир животных. М.: Просвещение, 1994.

3. Брем А. Жизнь животных. М.: Эксмо, 2004.
4. Догель В. А. Зоология позвоночных. М.: Высшая школа, 1984.
5. Константинов В. М. и др. Зоология позвоночных. М.: Академия, 2000.
6. Наумов Н.П., Карташов Н.Н. Зоология позвоночных в 2-х томах. М., «Высшая школа», 1979.
7. Степанчук Н. А. Практикум по экологии животных. Волгоград: Учитель, 2009.
8. Шарова И. Х. Зоология беспозвоночных. М.: Просвещение, 1999.

Список литературы для учащихся.

1. Агафанова И.Б. Биология животных. 10-11 кл.: учебное пособие/И.Б.Агафанова, В.И.Сивоглазов. - М.: Дрофа, 2010-286 с.
2. Герасимов В. М. Беспозвоночные, изучение их в школе. М.: Просвещение, 1978
3. Лункевич В. С. Занимательная биология. М.: Наука, 1962.
4. Молис С.А. Книга для чтения по зоологии М.: Просвещение, 1981
5. Молис С.А. Хрестоматия по зоологии для учащихся 6-7 классов. М.: Просвещение, 1971
6. Сабунаев В. Занимательная ихтиология. Л.: Детская литература, 1967.
7. Энциклопедия для детей. Биология. М.: Аванта +, 1999.

Дополнительные информационные ресурсы.

1. <http://www.ito.su/2003/VIII/VIII-0-1806.html>
2. <http://www.km-school.ru/r1/general/a1.asp>
3. <http://www.it-n.ru/Attachment.aspx?Id=13803>
4. <http://www.college.ru/biologi/> - электронный учебник по биологии
5. <http://www.nsu.ru/biology/courses/internet/mail/html> - ресурсы по биологии
6. <http://informine.ucr.edu/search/bioagsearch.phtml> - база данных по биологии
7. <http://mega.km.ru/animals/> - всё о домашних животных.

Календарно-тематическое планирование на 2019-2020г

№ пп	Раздел, тема	Количество часов по рабочей программе	Планируемые даты	Факт
1	Введение	1	2-7.09	
2	Тема 1 Одноклеточные, или Простейшие	2	9-21.09	
3	Тема 2. Многоклеточные. Тип Губки	1	16-21.09	
4	Тема 3. Тип Кишечнополостные	2	23-5.10	
5	Тема 4. Тип Плоские черви.	2	7-19.10	
6	Тема 5. Тип Круглые черви	1	21-26.10	
7	Тема 6. Тип Кольчатые черви	2	5.11-16.11	
8	Тема 7. Тип Моллюски	2	12.11-30.11	
9	Тема 8. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	2	28.11-9.12	
10	Тема 9. Тип Членистоногие. Класс Паукообразные	1	9.12-14.12	
11	Тема 10. Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Обобщение.	3	16.12-30.12	
12	Тема 11. Тип Хордовые. Низшие хордовые животные	1	9.01	
13	Тема 12. Тип Хордовые. Классы рыб (Хрящевые и Костные). Обобщение.	4	16.01-6.02	
14	Тема 13. Класс Земноводные	2	13.02-22.02	
15	Тема 14. Класс Пресмыкающиеся	2	27.02-6.03	
16	Тема 15. Класс Птицы. Обобщение.	3	19.03-9.04	
17	Тема 16. Класс Млекопитающие	4	14.04-7.05	
	Итого	34		