

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области

Отдел образования администрации Волгодонского района

МБОУ: Потаповская СОШ

РАССМОТРЕНО
на МО учителей естественно-
математического цикла

_____ М.М Скляров

Протокол №1
от "29" 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УР

_____ А.Б. Перерва

Протокол № 1
от "29" 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор МБОУ: Потаповская
СОШ

_____ С.Н. Михайлевская

Приказ № 305
от "30" 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Актуальные вопросы современной биологии»

для 11 класса среднего общего образования
на 2024-2025 учебный год

х. Потапов 2024 год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Личностные результаты освоения элективного курса:

- формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения;
- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, гражданин Российской Федерации, житель конкретного региона);
- осознание целостности природы, населения и хозяйства Земли, материков, их крупных районов и стран;
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты освоения элективного курса:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, обосновывать, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; сохранять, передавать и представлять информацию в виде презентации с помощью технических средств и информационных технологий;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию, умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
- умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей, представлять себя, вести дискуссию и т.п.

Предметные результаты освоения элективного курса:

- понимание роли естественных наук в решении современных практических задач человечества и глобальных проблем;
- представление о современной научной картине мира и владение основами научных знаний (теорий, концепций, принципов, законов и базовых понятий);
- умение работать с разными источниками информации;
- умение выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;
- владение элементарными практическими умениями применять приборы и инструменты для определения количественных и качественных характеристик компонентов среды;
- умение вести наблюдения за объектами, процессами и явлениями окружающей среды, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий, оценивать их последствия;
- умение применять естественнонаучные знания в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, адаптации к условиям проживания на определенной территории, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды как сферы жизнедеятельности;

- умение соблюдать меры безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;
 - анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
 - выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий, организма человека);
 - приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
 - классификация - определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
 - различение на таблицах частей и органоидов клетки, животных отдельных типов и классов;
 - знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни.
- Кроме того, обучающиеся должны владеть следующими компетентностями в области использования информационно - коммуникационных технологий: компетенции в сфере первоначального информационного поиска:
- выделять ключевые слова для информационного поиска;
 - самостоятельно находить информацию в информационном поле;
 - организовать поиск в сети Интернет с применением различных поисковых механизмов;
- технологические компетенции:
- составлять план обобщённого характера;
 - переводить информацию из одной формы представления в другую;
 - владеть технологическими навыками работы с пакетом прикладных программ Microsoft Office;
 - использовать базовые и расширенные возможности информационного поиска в сети Интернет; предметно-аналитические компетенции: • выделять в тексте главное;
 - анализировать информацию;
 - самостоятельно делать выводы и обобщения на основе полученной информации;
- операционно-деятельностные компетенции:
- составлять тезисы выступления;
 - использовать различные средства наглядности при выступлении;
 - подбирать соответствующий материал для создания информационного продукта, представленного в различных видах;
 - оформлять информационный продукт в виде компьютерной презентации средствами программы Microsoft Power Point; коммуникативные компетенции:
 - представлять собственный информационный продукт;
 - отстаивать собственную точку зрения.

Предметные результаты

В результате обучения по Программе элективного курса «Актуальные вопросы современной биологии» обучающийся научится:

- характеризовать (описывать) основные уровни организации живой природы, их компоненты, процессы и значение в природе; понятие «биосистема»; учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере; возникновение жизни на Земле и эволюцию органического мира; значение живого вещества в биологическом круговороте веществ и потоке энергии; биосферу как глобальную биосистему и экосистему; влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу и меры, направленные на ее сохранение; биогеоценозы как биосистему и экосистему; агроэкосистемы и их структурные компоненты, их значение в круговороте веществ и потоке энергии в экосистеме; пищевые и территориальные связи между популяциями разных видов в биогеоценозе, их значение; правило экологической

пирамиды, правило 10% в экосистеме; саморегуляцию; причины устойчивости и смены экосистем; роль биологического разнообразия в устойчивости биогеоценоза (экосистемы); регулирование численности популяций для сохранения устойчивости экосистем.

- сравнивать (распознавать, узнавать, определять) свойства биосистем разных уровней организации; природные биогеоценозы агробиоценозы; роль полового и бесполового размножения; наследственную и ненаследственную изменчивость; естественный и искусственный отбор; ароморфозы и идиоадаптации; строение клеток прокариот и эукариот; митоз и мейоз; биосинтез белка и фотосинтез; РНК и ДНК; кислородный и бескислородный способы энергетического обмена;

- обосновывать (объяснять, сопоставлять, делать выводы) значение уровней организации жизни в природе; роль биологического круговорота в устойчивости биосферы; роль многообразия популяций и видов в сохранении равновесия в экосистемах; регулирование численности популяций для сохранения устойчивости экосистем; роль продуцентов, консументов, редуцентов в экосистемах и агроэкосистемах; меры охраны живой природы; роль эволюции в развитии живой природы; значение мутаций и естественного отбора для эволюции; роль законов генетики в селекции; роль хромосом и генов в передаче наследственности;

- применять знания по биологии для формирования картины мира; доказательства единства органического мира; оценки состояния окружающей среды; объяснения функций живого вещества, происхождения жизни и этапов эволюции, типов связей и зависимостей в биогеоценозе; гуманного, этического поведения в природе; охраны природы и редких, исчезающих видов;

доказательства уникальной ценности жизни, всего живого; сохранения своего здоровья;

- владеть умениями сравнивать, доказывать; вычленять основные идеи в учебном материале; пользоваться предметным и именным указателями при работе с определителями растений и животных; составлять тезисы текста, конспектировать текст, готовить рефераты, составлять схемы на основе работы с текстом учебника и литературой для дополнительного чтения по биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *Объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании научного мировоззрения - носит обобщающий характер и включает в себя следующие умения:*

- выделять объект биологического исследования и науки, изучающие данный объект;

- определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер;

- отличать научные методы, используемые в биологии;

- определять место биологии в системе естественных наук;

- доказывать, что организм - единое целое;

- объяснять значение для развития биологических наук выделения уровней организации живой природы;

- обосновывать единство органического мира;

- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;

- отличать теорию от гипотезы;

- объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.

- Объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира - носит интегративный характер и включает в себя следующие умения:

- определять принадлежность биологического объекта к уровню организации живого;
- приводить примеры проявления иерархического принципа организации живой природы;
- объяснять необходимость выделения принципов организации живой природы;
- указывать критерии выделения различных уровней организации живой природы;
- отличать биологические системы от объектов неживой природы;
- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

- *Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:*

- соблюдать меры профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказывать первую помощь при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, экскурсии. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

11 класс

Эволюция живой природы

История эволюционных идей. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Учение Ч. Дарвина. Синтетическая история эволюции. Микроэволюция. Способы видообразования. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Доказательства происхождения эволюции органического мира. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Происхождение человека. Положение человека в системе животного мира. Эволюция человека, основные этапы. Расы человека.

Лабораторная работа № 1: Сравнительная характеристика естественного и искусственного отборов.

Лабораторная работа № 2: Описание особей вида по морфологическому критерию.

Лабораторная работа №3: Выявление приспособленности организмов к среде обитания.

Лабораторная работ № 4: Выявление изменчивости у особей одного вида.

Практическая работа № 1 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле

Практическая работа № 2: Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Экскурсия: Многообразие видов (окрестности образовательного учреждения).

Экскурсия: История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

Форма контроля. Зачет.

Экологические системы и присущие им закономерности

Среда обитания, Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы.

Взаимоотношения между организмами. Видовая и пространственная структура экосистем.

Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества - агроценозы. Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы.

Лабораторная работа № 5: Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Практическая работа № 3: Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности
Решение экологических задач.

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Экскурсия: Естественные и искусственные экосистемы.

Календарно-тематический план программы элективного курса 11 класс

№ п.п.	Дата	Содержание	Форма занятий	количество часов		
				всего	теория	практика
Эволюция живой природы (21 час)						
1	06.09	Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея.	Урок дискуссия	1	1	
2	13.09	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	Лекция, презентация	1	1	
3	20.09	Предпосылки развития теории Ч.Дарвина.	Индивидуальная работа в группах	1	1	
4	27.09	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	<i>Лабораторная работа.</i> Сравнительная характеристика естественного и искусственного отборов	1		1
5	04.10	Вид. Критерии и структура.	<i>Лабораторная работа.</i> Описание особей по морфологическому критерию.	1		1
6	11.10	Популяция - структурная единица вида и эволюции.	Тип: комбинированный	1	1	
7	18.10	Факторы эволюции.	Индивидуальная работа в группах	1	1	

8	25.10	Естественный отбор - главная движущая сила эволюции.	Семинарское занятие	1		1
9	08.11	Адаптации организмов к условиям обитания.	<i>Лабораторная работа.</i> Выявление приспособленности организмов к среде обитания.	1		1
10	15.11	Видообразование.	<i>Лабораторная работа.</i> Выявление изменчивости у особей одного вида.	1		1
11	22.11	Сохранение многообразия видов.	<i>Экскурсия:</i> Многообразие видов (окрестности образовательного учреждения).	1		1
12	29.11	Доказательства эволюции органического мира.	Работа в парах	1		1
13	06.12	Зачет №1 «Основные закономерности эволюции»	Контроль знаний	1	1	
14	13.12	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	<i>Экскурсия:</i> История развития жизни на Земле (виртуальный музей).	1		1
15	20.12	Современные представления о возникновении жизни.	<i>Практическая работа</i> Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле	1		1
16	27.12	Развитие жизни на Земле.	Урок дискуссия	1	1	
17	10.01	Гипотезы происхождения человека.	Практическая работа Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека	1		1
18	17.01	Положение человека в системе животного мира.	Тип: комбинированный	1	1	
19	24.01	Эволюция человека.	Тип: комбинированный	1	1	
20	31.01	Человеческие расы.	Работа в группах. Заполнение таблицы	1		1
21	07.02	Обобщение по теме «Происхождение человека».	Контроль знаний	1	1	

Экологические системы и присущие им закономерности (13 часов)						
22	14.02	Организм и среда. Экологические факторы.	Лекция, презентация	1	1	
23	21.02	Абиотические факторы среды.	<i>Практическая работа</i> Влияние света на комнатные растения	1		1
24	28.02	Биотические факторы среды.	Индивидуальная работа в парах	1		1
25	07.03	Структура экосистем.	<i>Практическая работа</i> Решение экологических задач.	1		1
26	14.03	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.	<i>Практическая работа</i> Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.	1		1
27	21.03	Причины устойчивости и смены экосистем	Лекция, презентация	1	1	
28	04.04	Влияние человека на экосистемы.	<i>Практическая работа</i> Решение экологических задач.	1		1
29	11.04	Биосфера - глобальная экосистема.	<i>Экскурсия.</i> Естественные и искусственные экосистемы.	1		1
30	18.04	Роль живых организмов в биосфере.	Индивидуальная работа в группах	1	1	
31	25.04	Биосфера и человек.	<i>Лабораторная работа</i> Антропогенное влияние на экологическое состояние вашей местности.	1		1
32	16.05	Основные экологические проблемы современности, пути их решения.	Семинарское занятие	1		1
33	23.05	Итоговое занятие		1	1	
			ИТОГО:	33	14	19