

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нырбинская средняя школа им. М. П. Прокопьева»
Кукморского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»

Руководитель МО

Н. А. Сергеев
Протокол № 1
от 26 августа 2023г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР

Е. Н. Петрова

«Утверждено»

Директор школы

Н. Н. Данилов

Приказ № 40
от 26 августа 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу

«Актуальные вопросы современной биологии»

для 11 класса

Составитель: Михайлова Ульяна Витальевна,
учитель биологии

2023 – 2024 учебный год

Планируемые результаты

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, объяснять, 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.

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 процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), 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.

Обязательная литература

1. Пасечник В.В., Каменский А. А., Рубцов А. М. и др. Биология. Углублённый

уровень: Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2019.

2. Пасечник В.В., Каменский А. А., Рубцов А. М. и др. Биология. Углублённый уровень: Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2019.

Дополнительная литература

1. Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебнообразовательная серия. - М: Лист-Нью, 2004.
2. Биология: Справочник школьника и студента / Под ред. З.Брема и И. Мейнке; Пер. с нем. - 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2003.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы. - М: ОО «ОНИКС 21 век», «Мир и образование», 2006.
4. Борзова З.В, Дагаев А.М. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл.) - М: ТЦ «Сфера», 2005.

Интернет ресурсы

1. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернетматериалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
2. <http://school-connection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
3. <http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.
4. <http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.
5. <http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации»

11 класс

Эволюция живой природы (21 час)

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 (11 часов)

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.

Форма контроля. Итоговое тестирование.

Календарно-тематическое планирование

11 класс

| № п/п | Наименование тем уроков | Сроки проведения | | Примечание |
|---------------------------------|--|------------------|----------|------------|
| | | План ирue | Фак тиче | |
| Эволюция живой природы (21 час) | | | | |
| Эволюционное учение (13 часов) | | | | |
| 1. | Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея. | 5.09 | | |
| 2. | Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка. | 12.09 | | |
| 3. | Предпосылки развития теории Ч.Дарвина. Тестирование | 19.09 | | |
| 4. | Эволюционная теория Ч.Дарвина. Л/р № 1. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отборов. | 26.09 | | |
| 5. | Вид. Критерии и структура. Л/Р №2 Описание особей по морфологическому критерию. | 3.10 | | |
| 6. | Популяция-структурная единица вида и эволюции. | 10.10 | | |
| 7. | Факторы эволюции. | 17.10 | | |
| 8. | Естественный отбор -главная движущая сила | 24.10 | | |
| 9. | Адаптации организмов к условиям обитания. Лр № 3: Выявление приспособленности организмов к среде обитания. | 7.11 | | |
| 10 | Видообразование. Лр № 4 Выявление изменчивости у особей одного вида. | 14.11 | | |
| 11 | Сохранение многообразия видов. Экскурсия: Многообразие видов (окрестности образовательного учреждения). | 21.11 | | |
| 12 | Доказательства эволюции органического мира. | 28.11 | | |

| | | | | |
|---|--|-------|--|--|
| 13 | Зачет №1 «Основные закономерности эволюции» | 5.12 | | |
| Происхождение жизни на Земле. (3 часа) | | | | |
| 14 | Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. Экскурсия: История развития жизни на Земле (виртуальный музей). | 12.12 | | |
| 15 | Современные представления о возникновении жизни. Практическая работа № 1 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле | 19.12 | | |
| 16 | Развитие жизни на Земле. | 26.12 | | |
| Происхождение и эволюция человека (5 часов) | | | | |
| 17 | Гипотезы происхождения человека. Практическая работа №2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека» | 09.01 | | |
| 18 | Положение человека в системе животного мира. | 16.01 | | |
| 19 | Эволюция человека. | 23.01 | | |
| 20 | Человеческие расы. | 30.01 | | |
| 21 | Зачет №2 «Происхождение человека». | 06.02 | | |
| Экологические системы и присущие им закономерности (13 часов) | | | | |
| 22 | Организм и среда. Экологические факторы. | 13.02 | | |
| 23 | Абиотические факторы среды. | 20.02 | | |
| 24 | Биотические факторы среды. | 27.02 | | |
| 25 | Структура экосистем. Решение экологических задач. | 05.03 | | |
| 26 | Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Практическая работа № 3: Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме. | 12.03 | | |
| 27 | Причины устойчивости и смены экосистем. | 19.03 | | |
| 28 | Влияние человека на экосистемы. Решение экологических задач. | 02.04 | | |
| 29 | Биосфера- глобальная экосистема. Экскурсия. Естественные и искусственные экосистемы. | 09.04 | | |
| 30 | Роль живых организмов в биосфере. | 16.04 | | |
| 31 | Биосфера и человек. Л/р 5. Антропогенное влияние на экологическое состояние вашей местности. | 23.04 | | |
| 32 | Основные экологические проблемы современности, пути их решения. Решение экологических задач. | 30.04 | | |
| 33 | Зачет № 3 «Экосистема». | 07.05 | | |
| 34 | Итоговое тестирование. | 14.05 | | |