

***Пояснительная записка***

Рабочая программа элективного курса по биологии для учащихся 10 класса «Экологические основы природопользования» разработана на основе следующих документов:

Федеральный Закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. с изменениями и дополнениями;

Федеральный Государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (утверждён Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05..2012 г. № 413)

Федеральная рабочая программа среднего общего образования по учебному предмету «Биология» (для 10-11 классов образовательных организаций)

Положение о рабочих программах учебных предметов ( в том числе и внеурочной деятельности), учебных модулей в соответствии с требованиями ФОП и ФГОС начального общего, основного общего и среднего общего образования

Образовательная программа ООО МОУ Тетюшской средней школы на 2023-2024 учебный год

Учебный план МОУ Тетюшской средней школы на 2023 -2024 уч. год

Программа элективного курса «Экологические основы природопользования» предназначена для учащихся 10-х классов, участвующих в предпрофильной подготовке. Курс рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю в течение всего учебного года.

**Цели курса:**

* *Социально – психологические***:** оказание помощи в принятии решения о направленности дальнейшего образования.
* *Академические****:*** формирование у учащихся знаний и умений, связанных с рациональным использованием природных ресурсов и бережным отношением к природе.

**Задачи курса:**

* Сформировать биологические понятия в свете рационального природопользования;
* Совершенствовать умения решать проблемы с учетом экологических знаний;
* Способствовать развитию творческих способностей, умение планировать свою деятельность, навыки самостоятельной работы;
* Активизация деятельности по улучшению окружающей природной среды, участие в пропаганде охраны природы
* Способствовать выбору профиля дальнейшего обучения

**Общие принципы отбора материала программы:**

* актуальность, научность;
* доступность для учащихся;
* целостность, объективность, вариативность;
* систематичность содержания;
* практическая направленность

**Основные методы и приемы изучения курса:**

* словесные методы: беседа, лекция;
* практические работы и решение задач;
* творческие задачи;

Основные формы организации учебной деятельности учащихся: индивидуальная и групповая форма работы. Особое место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе учащихся с дополнительной литературой.

**Оценка знаний и умений** обучающихся проводится с помощью итогового теста или в виде защиты творческих работ учащихся (по выбору учителя).

В **качестве критериев оценки эффективности** данного курса можно рассматривать:

* положительную мотивацию к данному виду учебной деятельности;
* развитость коммуникативных умений;
* сформированность умений и навыков, свойственных естественнонаучной деятельности;
* умение работать в группа и индивидуально;
* наличие культуры проведения презентаций и защиты проектов;
* навыки самооценки, умение работать над ошибками.

**Место предмета в учебном плане**

В соответствии с учебным планом МОУ Тетюшской средней школы рабочая программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю) 34 учебных недели.

**Учебно-методический комплекс**

1. Гурова Т.Ф. Основы экологии и рационального природопользования: Учеб. пособие – М.: Изд. Оникс, 2007.- 224 с.: ил.
2. Демина Т.А.Экология, природопользование, охрана окружающей среды: пособие для учащихся старших классов общеобразоват. учреждений. – М.: Аспект Пресс, 2000. – 123 с.
3. Колесников С.И Экологические основы природопользования. – М.: ИКЦ «МАРТ», 2005. – 336 с.
4. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование. – М.: АСАДЕМА, 2003.
5. Константинов В.М. Охрана природы. - М.: изд. центр «Академия», 2000. – 240с.
6. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: изд.центр "Академия", 2006. – 208с.
7. Мамонтов Н.М., Суравегина И.Т. Экология 9-11 классы. –М «Школа – Пресс», 1996
8. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. – М.:1998
9. Новиков Ю.В. Охрана природы. – М.: 1989.
10. Природопользование: Проб. учеб. для 10-11 кл. проф. школ /Н. Ф. Винокурова и др. – М.: Просвещение, 1995. – 255с.
11. Реймерс Н.Ф. Охрана природы и окружающей среды. – М.: 1993. – C. 156.
12. Реймерс Н.Ф. Природопользование. – М.: 1990. – С. 210.
13. Ситоваров В. А., Пустовойтов В.В. Социальная экология. – М.: изд. центр "Академия", 2000. – 280 с.
14. Хотунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. – М.: изд. центр" Академия", 2004. – 480 с.
15. Чернова Н.В. и др. Основы экологии 10-11 кл. – М.: Дрофа, 1999.
16. Экология 9кл: учеб.для общеобраз. учеб. заведений /Е.А. Крискунов и др. – М.: Дрофа, 1997. – 240 с.

[**Приложение**](http://festival.1september.ru/articles/617820/pril.zip).

**Практические работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Содержание** |
| 1 | 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование | Составить карту: «Природные ресурсы Ульяновской области». |
| 2 | 2.1.Загрязнение окружающей среды | Составить классификацию загрязнений в своем районе. |
| 3 | 2.3. Экологический мониторинг | * Знакомство с работой местной организации, занимающейся мониторингом окружающей среды; * Выявление степени загрязненности обследуемой территорию по видовому и количественному состоянию лишайников. |
| 4 | 3.1. Современное состояние и охрана атмосферы | Состояние и охрана воздуха в Ульяновске и Ульяновской области |
| 5 | 3.2. Современное состояние и охрана водных ресурсов | Современное состояние и охрана водных ресурсов Ульяновской области |
| 6 | 3.3. Рациональное использование и охрана почвенных ресурсов | Современное состояние и охрана почвенных ресурсов Ульяновской области |
| 7 | 3.4.Охрана растительного и животного мира | Составить картосхему заповедников, заказников и национальных парков России |

**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,

− 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 обобщѐнного 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 изучения элективного курса «Экологические основы природопользования»

*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;

− 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;

− 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, изменяемости 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;

− решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

− анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

− изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

**Содержание курса**

(34 часа; 1 час в неделю)

***Введение*** *(1час)*

Место курса «Экологические основы природопользования» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса. Понятие «природопользование». Основные виды и формы природопользования. Понятие о «рациональном и нерациональном природопользовании».

***Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы***

**Тема 1. Человек и окружающая среда** (2 часа)

Природная и социальная среда. Биосоциальная сущность человека. Биосфера – живая оболочка Земли. В.И. Вернадский – создатель учения о биосфере. Ноосфера – новое эволюционное состояние. Антропогенное воздействие на природу на разных этапах развития человеческого общества. Глобальные экологические кризисы и проблемы современности.

**Тема 2. Природные ресурсы и рациональное природопользование** (3 часа)

Природные ресурсы и их классификация. Основы рационального природопользования и охрана природы.

Практическая работа: Составление карты «Природные ресурсы Ульяновской области».

***Раздел 2. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека***

**Тема 1. Загрязнение окружающей среды** (2 часа)

Понятие о загрязнение биосферы и о загрязнителях. Основные пути миграции и накопления в биосферы загрязнителей. Классификация загрязнений по степени вредности, по области воздействия, по физико – химической природе. Токсичные, мутагенные и канцерогенные вещества, их прямое и косвенное воздействие на здоровье человека.

Практическая работа: Составление классификации загрязнений в своем районе.

**Тема 2. Основные виды загрязнений окружающей среды и здоровье человека** (4 часа)

Характеристика физического (шумового, теплового, электромагнитного) загрязнения. Химическое загрязнение (загрязнение окружающей среды ядохимикатами, тяжелыми металлами, фреонами, радиоактивными веществами и др.). Характеристика биологического загрязнения (биотическое, микробиологическое).

**Тема 3. Экологический мониторинг** (3 часа)

Экологический мониторинг: цели, объекты, методы. Типы экологического мониторинга. Качество окружающей природной среды. Экологический мониторинг в России и Ульяновской области. Биоиндикация.

Практическая работа:

1. Знакомство с работой местной организации, занимающейся мониторингом окружающей средой.
2. Выявление степени загрязненности обследуемой территории по видовому и количественному состоянию лишайников.

***Раздел 3. Современное состояние и охрана природной среды***

**Тема 1. Современное состояние и охрана атмосферы** (3 часа)

Значение, строение, состав атмосферы. Естественное и искусственное загрязнение атмосферы. Состояние воздуха . Меры по охране атмосферного воздуха.

Проектная работа: Современное состояние и охрана атмосферного воздуха.

**Тема 2. Современное состояние и охрана водных ресурсов** (3 часа)

Значение воды в природе, в жизни и хозяйственной деятельности человека. Экологические проблемы, связанные с водой. Состояние водных ресурсов. Меры по охране водных ресурсов.

Проектная работа: Современное состояние и охрана водных ресурсов

**Тема 3. Рациональное использование и охрана почвенных ресурсов** (4 часа)

Значение почвы, ее структура. Экологические проблемы, связанные с антропогенным воздействием на почву. Состояние почвенных ресурсов. Меры по охране почв. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.

Проектная работа: Современное состояние и охрана почвенных ресурсов

**Тема 4. Рациональное использование и охрана растительного и животного мира** (3 часа)

Лес как важнейший растительный ресурс. Причины и последствия сокращения лесов. Рациональное использование и охрана растительных ресурсов. Растительные ресурсы Ульяновской области. Редкие и исчезающие виды растений и животных. Краснокнижные виды животных. Особо охраняемые природные территории.

Практическая работа: Составление карты – схемы заповедников, заказников и национальных парков

***Раздел 4. Правовые вопросы природопользования (3 часа)***

Закон «об охране окружающей природной среды». Нормативно – правовые акты по рациональному природопользованию и охране окружающей среды. Экологическое движение в России. Международные организации и их деятельность в России.

Темы для рефератов и сообщений:

1. Экологические движения в России.
2. «Кто такие зеленые?»
3. Международные организации в области защиты природы
4. Экология и здоровье человека.
5. Биологические, медицинские и социальные аспекты взаимодействия человека со средой его обитания.
6. Экологические, эстетические и этические причины, побуждающие охранять природу
7. Экология человека и социальные проблемы.
8. Экологическая культура человека.
9. Прогноз последствий взаимодействия человека с природой.
10. Город - новая среда обитания человека и животных.
11. Задачи сохранения генофонда планеты. Изменение видового и популяционного состава фауны и флоры, вызванные деятельностью человека. Красные книги.

***Обобщение и систематизация знаний по курсу (3 часа)***

Решение экологических задач. Защита проектов

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название темы | Количество часов | |
| Всего | Практические занятия |
| Введение | 1 |  |
| Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы |  |  |
| Тема 1. Человек и окружающая среда | 2 |  |
| Тема 2. Природные ресурсы и рациональное природопользование | 3 | 1 |
| Раздел 2. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека |  |  |
| Тема 1. Загрязнение окружающей среды | 2 | 1 |
| Тема 2. Основные виды загрязнений окружающей среды и здоровье человека | 4 |  |
| Тема 3. Экологический мониторинг | 3 | 2 |
| Раздел 3. Современное состояние и охрана природной среды |  |  |
| Тема 1. Современное состояние и охрана атмосферы | 3 |  |
| Тема 2. Современное состояние и охрана водных ресурсов | 3 |  |
| Тема 3. Рациональное использование и охрана почвенных ресурсов | 4 |  |
| Тема 4. Рациональное использование и охрана растительного и животного мира | 4 | 1 |
| Раздел 4. Правовые вопросы природопользования | 2 |  |
| Обобщение и систематизация знаний по курсу | 3 |  |
| Итого: | 32 |  |