**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –**

**Средняя общеобразовательная школа № 9 г. Мценска**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по экологии**

**для учащихся 10 класса**

*(профильный уровень)*

**Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса по экологии для 10 класса составлена **на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного Приказом МО РФ от 05.03.2004 г., № 1089**, программы по экологии, 10(11) класс, авторы - Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, Дрофа, 2008 г., полностью отражающих содержание Примерной программы.

Календарно-тематическое планирование к курсу «Основы общей и регоинальной экологии» 10 класс составлено к учебнику Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова, С.В. Суматохин «Экология» 10-11 классы, профильный уровень, М., «Вентана-Граф», 2009 года. Учебник рекомендован Министерством образования и науки РФ.

Элективный курс изучается в течение одного учебного года с учебной нагрузкой 1 час в неделю (34 часа в год).

**Целью дисциплины является**: воспитание экологической культуры личности и общества как совокупности практического и духовного опыта взаимодействий человечества с природой, обеспечивающего его выживание и развитие.

**Задачами дисциплины являются**:

* формирование знаний об экосистемной организации природы Земли в границах обитания человека, системы интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности и здоровья населения;
* воспитание потребностей и деятельности, направленных на соблюдение здорового образа жизни и улучшение состояния окружающей среды;
* развитие интеллектуальной сферы - способности к целевому, причинному анализу экологических ситуаций; эмоциональной сферы;
* эстетического восприятия и оценки состояния окружающей среды; волевой сферы - убеждения и возможности решении экологических проблем;

- стремления к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

**Общая характеристика курса.**

Разработанная программа дает учащимся общее представление, об основных закономерностях, происходящих в окружающей среде, знакомит с принципами, определяющими распространение и динамику численности организмов, знакомит со структурой и динамикой природных сообществ, их организации, а также законах функционирования антропогенных и природных экосистем. Кроме того, программа нацелена на формирование у учащихся бережного отношения к природе и рациональному использованию ее богатств своего края.

Элективный курс включает в себя различные методы и формы организации урока. Особое место отведено практическим работам, которые позволяют учащимся подкрепить теорию наблюдениями и простейшими исследованиями свойств различных уровней организации живой природы. Особое внимание при планировании данного курса отведено изучению животных, растений, экосистем различного уровня, находящихся на территории Орловской области.

Разработанная программа базируется на следующих принципах.

Принцип гуманности:

- обучение есть процесс становления и развития самореализующейся личности;

- характер и способы обучения для каждого школьника индивидуальны; - процесс обучения основан на внутренней мотивации, а также потребности личности вступать в полноценное общение с другими;

- подросток лучше всего обучается в обстановке заботы и поддержки, а не формального руководства;

- овладение основами знаний и ценностных ориентаций способствует выработке учащимися собственного отношения к изучению экологии;

- создание условий для интенсивной, самостоятельной деятельности ученика, обеспечивает выработку умения практически использовать полученные знания на практике;

- обращение к диалоговому обучению;

- создание условий для поэтапного обучения и вовлечения учеников в различные виды учебной деятельности;

- развитие творческого мышления учащихся, развитие их культурного кругозора;

- создание на уроках по элективному курсу атмосферы сотрудничества.

Принцип научности предполагает развитие у учащихся современного научного мировоззрения и ответственности за достоверность полученного результата исследования.

Принцип природосообразности основывается на научном понимании взаимосвязи природных и социокультурных процессов.

Принцип личностного подхода:

- ученик уникален как личность; - ориентация на внутреннюю мотивацию обучения и свободу выбора;

- самореализация, раскрытие и развитие природных возможностей, задатков, способностей, потребностей и склонностей.

Применение проектно-исследовательского метода при изучении отдельных тем элективного курса способствует более глубокому и прочному усвоению знаний по предмету и позволяет:

- легко использовать межпредметные связи; - вырабатывает умения и навыки самостоятельной работы учащихся;

- формирует умение применять теоретические знания в решении конкретных практических задач;

- влияет на выбор будущей профессии учеников.

Из годового учебного плана для обучающихся 10 класса с углубленным изучением биологии и химии выделяется 34 часа.

**Требования к уровню подготовки обучающихся.**

По окончании изучения курса учащиеся должны знать:

* условия, обеспечивающие жизнь на планете;
* последовательность описания различных уровней организации природы;
* основные предпосылки экологической проблемы;
* учение о биосфере и ноосфере; экологические термины и понятия;
* законы функционирования экосистем.

Уметь объяснять:

* химические основы круговорота веществ и преобразования энергии, закон Ле Шателье - Брауна;
* причинно-следственные связи экологических, эволюционных явлений;

- связи компонентов слагающих экосистему, идеи устойчивого развития.  
Уметь использовать информацию:

- об экологической опасности «парникового эффекта», загрязнения сред жизни;

* о поиске способов разрешения экологических проблем;
* об оценки состояния здоровья населения;
* для анализа экологической ситуации;
* для участия в общественных мероприятиях по охране природы.

При изучении элективного курса в 10 классе учащиеся должны овладеть следующими общеучебными навыками.

Работа с учебником и дополнительной литературой:

* умение работать с дополнительными источниками информации;
* понимать и запоминать прочитанное;
* использовать при конспектировании различные подходы;
* кратко описывать основные моменты;

- составлять план-конспект; - составлять схемы и заполнять таблицы по тексту и др.; - осуществлять поиск информации;

- выполнять компьютерные презентации, позволяющие проводить наглядную демонстрацию.

Контрольно-оценочная деятельность осуществляется через: вербальную, содержательную и прогностическую оценку, рецензирование, проблемную ситуацию, самооценку, взаимооценку, самоконтроль и взаимоконтроль.

Все эти виды оценивания дают возможность ученику быть равноправным участников учебно-воспитательного процесса, а учителю скорректировать индивидуальную работу.

Формами контроля усвоения полученных знаний учащимися могут быть:

* тесты на обучаемость и обученность; самостоятельные работы;
* биологические и экологические диктанты; зачеты, презентации;
* самопроверка и взаимоконтроль; - защита исследовательской работы;

- защита проекта.

**Содержание программы учебного предмета.**

Содержательный раздел определяет общее содержание основного общего образования и включает разделы программы, ориентированные на достижение УУД обучающимися.

**Раздел 1.** Введение. Организмы и среда их обитания.Понятие среды обитания и экологического фактора. Разнообразие организмов. Источники энергии для организмов. Автотрофы и гетеротрофы. Основные закономерности действия экологических факторов. Классификация экологических факторов. Жизненные формы организмов и экологические группы. Учение об экологических оптимумах видов. Стенобионты и эврибионты.

Основные среды жизни. Распределение организмов по средам жизни. Представление о физико-химической среде обитания организмов, особенности водной, почвенной, воздушной сред.

Наземно-воздушная среда жизни. Факторы наземно-воздушной среды и адаптация к ним организмов. Экологические адаптации растений и животных к световому режиму наземной среды. Экологические группы растений по отношению к свету. Фотопериодизм.

Температурный режим. Температурные адаптации растений и животных. Адаптация к экстремально высоким и низким температурам.

Влажность как экологический фактор. Адаптация организмов к водному режиму наземно-воздушной среды. Адаптация растений к поддерживанию водного баланса. Экологические группы растений по отношению к воде.

Воздух как экологический фактор для наземных организмов.

Водная среда обитания. Основные свойства водной среды. Кислородный, температурный, солевой, световой режим водоемов, концентрация водородных ионов. Особенности адаптации гидробионтов. Зональность. Биофильтраторы и их экологическая роль.

Почва как среда обитания Свойства почвы как экологического (эдафического фактора). Экологическое значение механического состава почв. Экологическое значение химических свойств почв. Роль почвы в жизнедеятельности живых организмов. Роль микроорганизмов, высших растений и животных в почвообразовательном процессе. Экологические группы почвенных организмов.

Живые организмы как среда жизни. Топические связи. Роль организмов в создании среды друг для друга. Живые организмы как среда жизни. Механизмы адаптации к проживанию в данной среде.

**Раздел 2**. Популяционный уровень организации живой природы.Определение понятия «биологический вид» и «популяция». Иерархическая структура популяций. Свойства популяции. Плотность и численность популяции. Возрастной и половой состав. Рождаемость, смертность, выживаемость. Кривые выживания. Половая структура популяции. Возрастная структура популяции. Концепция саморегуляции численности. Поведенческие, физиологические и генетические механизмы регуляции.

**Раздел 3**. Боценотический уровень организации живой природы.Биоценозы (сообщества), их состав и функциональная структура. Динамика сообществ во времени. Сукцессия. Типы взаимоотношения между организмами в сообществе: симбиоз, мутуализм, комменсализм, конкуренция, хищничество, паразитизм. Межвидовая конкуренция. Сопряженные колебания численности хищника и жертвы. Умение определять и анализировать состояние озеленения и благоустройства территории одного из микрорайонов города.

**Раздел 4**. Экосистемный уровень организации живой природы.Определение понятия «экосистема». Составные компоненты экосистем; основные факторы, обеспечивающие их существование. Трофические уровни. Первичная продукция – продукция автротрофных организмов. Деструкция органического вещества в экосистеме.

Пищевые цепи (пастбищные) и пищевые цепи (детритные) энергии при переходе с одного трофического уровня на другой. Правило пирамид. Агроценозы, их отличия от природных экосистем.

**Раздел 5**. Биосферный уровень организации живой природы.Строение Земли, ее оболочек, их структура, взаимосвязь, динамика. Биосфера. Основные этапы эволюции биосферы. Роль В.И. Вернадского в формировании современного понятия о биосфере. Живое и биокосное вещество, их взаимопроникновение и перерождение в круговороте вещества и энергии. Биогеохимические функции разных групп организмов. Функциональная целостность биосферы.

**Раздел 6**. Антропогенное воздействие на природную среду Орловской области. Антропогенное влияние человека на биосферу. Учение В.И. Вернадского о ноосфере.

Итоговое проектное задание – должно быть выполнено в форме проекта, исследовательской работы, презентации или реферата имеющей, практическую направленность и практическое значение. Допускается коллективное выполнение работы, но не более 3 учащихся на выполнение одного проектного задания

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

Оборудование.

Таблицы, географическая карта, репродукции. Видеоподдержка, компьютерная поддержка.

Дополнительная литература для учителя.

1. Грин, 11., Стаут, У., Тейлор, Д. Биология: в 3 т. - М.: Мир, 1990. Питер Фабр. Популярная экология. - М.: Мир, 1971. (с. 182). Жигарев, И. А.,Пономарева, О. Н. Основы экологии: сборник задач, упражнений и практических работ. - М.: Дрофа, 2002.
2. Жигарев, И. А., Пономарева, О. Н. Основы экологии: сборник задач,упражнений и практических работ. - М.: Дрофа, 2002.

3.Грин, II., Стаут, У., Тейлор, Д. Биология: в 3 т. - М.: Мир, 1990;  
Жигарев, П. А., Пономарева, О. Н. Основы экологии: сборник задач, упражнений и практических работ. - М.: Дрофа, 2002.

1. Резникова, В. 3., Мягкова, А. П., Калинова, Г. С. Тестовый контроль знаний учащихся по биологии. - М.: Просвещение, 1997.
2. Дмитриева, Т. А., Суматохин, С. В., Гуленков, С. И. Дидактические материалы по биологии. - М.: Дрофа, 2002.
3. Муртазин, Г. М. Задачи и упражнения по общей биологии. - М.: Просвещение, 1981.
4. Грин, П., Стаут, У., Тейлор Д. Биология в 3 томах. - М.: Мир, 1990.

8. Анастасова, Л, П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии. -М.: Просвещение, 1989.

9.Сивоглазов, В. И., Сухова, Т. С., Козлова, Т. А. Происхождение жизни.Учение о клетке. Размножение и развитие организмов: пособие для учителя. - М.: Айрис-пресс, 2004.

10. Я иду на урок биологии: экология. -М.: Первое сентября, 2002.

И. Пономарева, О. Н., Чернова, Ы. М. Методическое пособие к учебнику под редакцией Н. М. Черновой «Основы экологии». -М.: Дрофа, 2001.

12. Жигарев, И. А., Пономарева, О. П., Чернова, Н. М. Основы экологии. Сборник задач, упражнений и практических работ. - М.: Дрофа, 2002.

Дополнительная литература для учащихся.

1..Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг // *Т.Я.*Ашихмина. - М.: Академа, 2000. - 178 с.

1. Демина А.С. Экология природопользования и охрана окружающей среды / А.С. Демина. - М.: Наука, 1980.- 130 с.
2. Качалов А.А. Деревья и кустарники - М.: 1970 г.
3. Кормилицын В.В. Основы экологии / В.В. Кормилицын. - М.: Знание, 1997.-300 с.
4. Маврищев В.В. Общая экология: курс лекций / В.В. Маврищев. - Мн.: Новое издание, 2005. - 299 с.: ил.
5. Магомедова М.Н., Морозова Л.П. Растительность и растительные ресурсы округа // Югра: Дела и люди. - 1998. - № *3. - с.* 22-24.
6. Мамедов Н.М. Основы общей экологии / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. - М.: Наука, 1997. - 257 с.
7. Рогожина Н.Г. Региональная экология / Н.Г. Рогожина - М.: вые. школа, 1999.-162 с.
8. Чернова Н.М. Экология. Учеб. пособие для пед. инстит. / Н.М. Чернова, А.М. Былова. - М.: просвещение, 1988. - 267 с.

11. Чистик О.В. Экология. Учебное пособие / О.В. Чистик. - Минск.: 2000.-158с.

1. Шенников А.П. Экология растений - М.: 1950 г.

Электронные учебные пособия.

1. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия.
2. Авторские презентации к урокам.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДЕНО |
| Заседание МО Протокол №  Рук. ШМО Константинова Н.В.  « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г. | Зам. директора по УВР Силаева Н.С.  « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г. | Директор МБОУ г.Мценска «Средняя школа №9»  Полякова В.В.  « »\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г. |
|  |  |  |

***Календарно-тематическое планирование курса «Экология» 10 класс профильный уровень (34 часа)***

***Учебник. Б.М.Миркин, Л.Г.Наумов, С.В.Суматохин «Экология 10-11 класс» изд. «Вентана-Граф»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел. Тема урока** | **Дата по плану** | **Дата по факту** |
| **Введение** | | | |
| 1 | Этапы развития экологии |  |  |
| 2 | Структура современной экологии |  |  |
| **Организм и условия среды** | | | |
| 3 | Факториальная экология |  |  |
| 4 | Основные законы отношений организмов и условий среды. Приспособления к условиям среды |  |  |
| 5 | Адаптация у животных и растений |  |  |
| 6 | Биологическое разнообразие. Биологическая индикация |  |  |
| 7 | Среды жизни и их обитатели |  |  |
| 8 | Жизненные формы и жизненные стратегии организмов |  |  |
| **Взаимоотношения видов** | | | |
| 9 | Типы взаимоотношения организмов |  |  |
| 10 | Конкуренция |  |  |
| 11 | Взаимоотношения типа эксплуатации |  |  |
| 12 | Мутуализм, комменсализм, аменсализм |  |  |
| 13 | Экологическая ниша |  |  |
| **Популяции** | | | |
| 14 | Общая характеристика популяций |  |  |
| 15 | Разнообразие и размер популяции |  |  |
| 16 | Изменение численности и структуры популяций |  |  |
| 17 | Антропогенные факторы, нарушающие стабильность популяций |  |  |
| **Общая характеристика экосистемы** | | | |
| 18 | Состав экосистемы |  |  |
| 19 | Почва |  |  |
| 20 | Потоки веществ и энергии в экосистеме |  |  |
| 21 | Биологическая продукция и запас биомассы в экосистеме. Экологическое равновесие. |  |  |
| **Динамика экосистем** | | | |
| 22 | Естественные изменения экосистем |  |  |
| 23 | Сукцессии, вызываемые внешними воздействиями |  |  |
| **Разнообразия экосистем** | | | |
| 24 | Классификация экосистем |  |  |
| 25 | Особенности естественных фотоавтотрофных наземных и пресноводных экосистем |  |  |
| 26 | Биомы |  |  |
| 27 | Тундра, тайга, широколиственные леса |  |  |
| 28 | Степи и пустыни |  |  |
| 29 | Экосистемы морей и океанов |  |  |
| **Биосфера** | | | |
| 30 | Общая характеристика биосферы |  |  |
| 31 | Основные биосферные круговороты веществ |  |  |
| **32,33** | **Обобщающее повторение** |  |  |
| **34** | **Итоговая контрольная работа** |  |  |