

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
учебно-воспитательной работе
И.В. Кудряшова И.В. Кудряшова



УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Т.И. Гончарова Т.И. Гончарова

Приказ № 280 от 29.08.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «экология»

для 8-9 класса МОУ «СОШ п. Коминтерн»
(базовый уровень)

Срок реализации: 2019-2021 г

Составители:
учитель экологии
Кудряшова Ирина Васильевна

2019 г.

Пояснительная записка

Данная программа предназначена для учащихся 9-х классов общеобразовательной школы составлена на основе Региональной программы для общеобразовательных учреждений, 1-11 класс (под ред. д-ра биол. наук, проф. С.И. Беляниной и канд. биол. наук, доц. Ю.И. Буланого), программы курса «Экология», 9 класс (авторы Н.М. Чернова, Галушин В.М., Константинов В.М.)

В 9 классе на реализацию курса экологии согласно базисному учебному плану из регионального компонента выделено **34 учебных часа** (из расчёта по 1 ч/нед.).

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса:

Учащиеся должны знать:

- структуру, предмет, методы и задачи экологии;
- виды экологических факторов, закономерности их действия на живые организмы ;
- морфофизиологические адаптации живых организмов к неблагоприятным факторам окружающей среды;
- виды взаимоотношений между живыми организмами, причины их приспособленности к различным условиям обитания;
- причины и особенности периодических изменений в живой и неживой природе;
- сущность понятий популяция, вид, биоценоз, экосистема, биосфера;
- экологическую характеристику популяций, причины изменения численности популяций;
- редкие и исчезающие виды Саратовской области;
- структуру, характеристики и принципы организации экосистем; основные виды экосистем родного края;
- механизмы саморегуляции экосистем;
- живые организмы и круговорот веществ в природе;
- экологические сукцессии, их изменения и значение;
- результаты антропогенного воздействия на окружающую среду;
- состав, свойства и границы биосферы;
- зональное распределение и основные функции живого вещества;
- круговорот веществ и превращение энергии в биосфере;
- взаимосвязь глобальных, региональных, и локальных экологических проблем;

учащиеся должны уметь:

- определять механизмы приспособляемости организмов к неблагоприятным сезонным факторам;
- использовать понятия "экологические факторы", "биологические ритмы", "фотопериодизм";
- составлять схемы пищевых цепей и сетей питания;
- проводить наблюдения и исследования за состоянием компонентов экосистем;
- приблизительно оценивать состояние экосистем;
- применять экологические знания для объяснения динамики изменения сообществ во времени и пространстве;
- оценивать причины экологических сукцессий конкретных биоценозов; - составлять простейшие модели экосистем;
- составлять простейшие схемы биологического и физического круговорота основных элементов биосферы;
- прогнозировать последствия человека на природные экосистемы;
- принимать активное участие в защите и восстановлении природы родного края.

Содержание программы

Введение (1 час)

Экология как система наук, изучающих закономерности взаимоотношений организмов и надорганизменных систем между собой и с неживой природой. Предмет, методы и задачи экологии. Структура современной экологии и ее место в системе наук. Экологические проблемы в современном мире. Формирование экологического мировоззрения как условие выживания человечества.

Тема 1. Организм и среда (9 часов)

Среды жизни: водная, наземная, воздушная и почвенная. Живой организм как среда обитания. Морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания. Понятие о биотопе.

Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенный. Важнейшие абиотические факторы (свет, влажность, температура) и их влияние на организмы.

Закономерности действия экологических факторов. Оптимум действия. Ограничивающий фактор. Закон Либиха–Шелфорда. Комплексное влияние факторов среды на организм.

Биологические ритмы и "биологические часы". Сезонные изменения в живой и неживой природе. Приспособление организмов к неблагоприятным сезонным условиям. Фотопериодизм. Весенне-летние и осенне-зимние изменения животного населения и структуры растительных сообществ Саратовской области.

Биотические факторы. Виды взаимоотношений между живыми организмами (хищничество, конкуренция, паразитизм, симбиоз, комменсализм, нейтрализм). Влияние живых организмов на окружающую среду (участие в почво- и горообразовании, формировании климата, водного баланса, состава атмосферы, стабильности биосферы и т.д.).

Понятие об экологической нише. Приспособительные формы организмов.

Тема 2. Сообщества и популяции (10 часов)

Вид и его критерии. Понятие популяции. Факторы, определяющие границы популяций. Свойства популяций. Основные экологические характеристики популяций (ареал, изолированность, численность, плотность; возрастная, половая и этологическая структуры). Внутривидовые взаимоотношения (конкуренция, взаимопомощь, сигнальные взаимоотношения и пр.).

Динамика численности популяций. Рождаемость и смертность. Растущие, стабильные и гибнущие популяции. Факторы, влияющие на численность. Колебания численности. Механизмы саморегуляции. Гомеостаз популяций. Популяционные волны.

Тема 3. Экосистемы (12 часов)

Понятие об экосистеме. Живые и неживые компоненты экосистем. Биоценоз как уровень организации живой материи. Основные свойства биоценозов - самовоспроизводство, устойчивость, саморегуляция. Видовая структура и пространственная организация природных сообществ. Вертикальное и горизонтальное распределение организмов. Экологическая организация биоценозов. Жизненные формы и экологические группы. Примеры местных биоценозов (луг, водоем, дубрава и т.д.). Экосистемы, характерные для Саратовской области.

Круговорот веществ и потоки энергии в экосистемах. Пищевые цепи, пищевые сети и трофические уровни. Пастбищные и детритные пищевые цепи. Энергетика экосистем. Пирамиды экологических пирамид. Биомасса. Биологическая продуктивность экосистем.

Способность биоценозов к саморегуляции и ее основы. Биологическое разнообразие как необходимое условие стабильности экосистем. Развитие и эволюция экосистем. Факторы, влияющие на динамику численности видов. Экологическая сукцессия и ее причины. Примеры резкой смены биоценозов (на местном материале). Антропогенные изменения эко-

систем. Оценка состояния экосистем, выявление признаков их изменения, способы охраны и восстановления. Мониторинг и моделирование поведения экосистем.

Искусственные экосистемы, их сходство и отличие от природных. Агроценозы, урбоценозы, экосистемы промышленных зон. Экологическая характеристика Саратова и родного населенного пункта.

Понятие о биосфере. Определение, состав, свойства и границы биосферы. Вещества биосферы. В.И. Вернадский и основы его учения о биосфере. Биомасса поверхности суши и океана, ее вертикальное и зональное распределение. Газовая, концентрационная, окислительно-восстановительная, энергетическая и деструктивная функции живого вещества. Биосферные функции растений, животных и микроорганизмов. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере.

Экология человека

Пояснительная записка

Планирование составлено на основе:

Региональной программы для общеобразовательных учреждений 5-11 класс. Программно-методические материалы: Экология. 5-11 кл. /Сост. Е.В.Акифьева. – Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2005. – 48 с.

Настоящий календарно-тематический план по экологии человека для 8 класса ориентирован на использование учебника: Федорова М.З., Кучменко В.С., Лукина Т.П. Экология человека. Культура здоровья: Учебное пособие для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений.- М.: Вентана-Графф, 2006. – 144с.: ил.

Согласно базисному учебному плану календарно-тематическое планирование предусматривает обучение экологии в объеме 1 часа в неделю.

В связи с этим реализуется региональная программа по экологии для 8 класса (всего 17 часов), составитель И.М.Швец

С учетом уровня специфики класса выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), включающие в себя три уровня: *воспроизведение и описание учебной информации, интеллектуальный уровень, творческий уровень*

Основная цель курса:

- формирование у учащихся представления о влиянии окружающей среды на здоровье человека.

Задачи курса:

- создание у учащихся понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями экологии человека;
- знакомство учащихся с влиянием экологических факторов на здоровье и работоспособность человека;
- привитие умений и навыков прогнозировать возможные последствия изменения окружающей среды;
- воспитание экологически грамотных людей, ведущих здоровый образ жизни.

Общепредметный образовательный минимум охватывает четыре элемента содержания образования: *опыта познавательной деятельности*, фиксированной в форме ее результатов – знаний; *опыта осуществления известных способов деятельности* – в форме умений действовать по образцу; *опыта творческой деятельности* – в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях; *опыта осуществления эмоционально-ценностных отношений* – в форме личностных ориентаций. Освоение этих четырех типов опыта позволяет сформировать у учащихся следующие *ключевые образовательные компетенции:*

1. *Ценностно-смысловую* (ученик способен видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение; уметь выбирать целевые и

смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Учащийся самоопределяется в ситуациях учебной и иной деятельности).

2. *Общекультурную* (опыт освоения учащимися научной картины мира).

3. *Учебно-познавательную* (самостоятельный выбор учащимися критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; умение учащихся самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения и оценки результата. Умение самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулировать полученные результаты. Участие в проектной деятельности, в организации учебно-исследовательской работы: умение выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, овладение приемами исследовательской деятельности, элементами прогноза).

4. *Информационную* (умение выделять основную и второстепенную информацию. Развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; извлекать необходимую информацию из источников различных знаковых систем – текста, таблицы, схемы, аудиовизуального ряда и др. Переводить информацию из одной знаковой системы в другую – из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст; выбирать и использовать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности).

5. *Коммуникативную* (овладение навыками работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе, основными видами публичных выступлений- высказывание, монолог, дискуссия; следование этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута).

6. *Социально-трудовую* (овладение этикой взаимоотношений с одноклассниками при выполнении заданий на уроке и с окружающим обществом в целом; овладение знаниями в области профессионального самоопределения).

7. *Компетенцию личностного самосовершенствования* (формирование культуры мышления и поведения. Овладение правилами заботы о собственном здоровье, правилами внутренней экологической культуры. Овладение комплексом качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности).

Программа «Экология человека» конкретизирует основные экологические понятия, рассматривающиеся в предыдущих учебных курсах «Экология растений» и «Экология животных».

Сохраняется логика построения курса: от общих представлений о среде обитания и условиях существования через конкретизацию влияния каждого из основных экологических факторов на жизнедеятельность и здоровье человека к обобщенным показателям взаимоотношений человека с окружающей средой. Специфика данных взаимоотношений выявляется через био-психо-социальную природу человека.

Рассмотрены взаимодействия человека с основными экологическими факторами: абиотическими, биотическими, психологическими, социальными, культурными.

Предложенная программа курса «Экология человека» автора И.М.Швец сокращена с 34 часов, до 17 часов, так как в 8 классе преподается в одном из полугодий еще и ландшафтная экология, 17 часов.

Программа курса рассчитана на учащихся 8 класса общеобразовательных школ.

Всего **17** часов, **1** час в неделю.

Ландшафтная экология

Пояснительная записка

Планирование составлено на основе:

Региональной программы для общеобразовательных учреждений 5-11 класс. Программно-методические материалы: Экология. 5-11 кл. /Сост. Е.В.Акифьева. – Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2005. – 48 с.

Настоящий календарно-тематический план по ландшафтной экологии для 8 класса ориентирован на использование учебника:

Чумаченко Н.А. Введение в ландшафтную экологию (учебное пособие). КИЦ «Саратовтелефильм»- «Добродея» 2006

Согласно действующему учебному плану и с учетом естественнонаучной направленности календарно-тематическое планирование предусматривает обучение экологии в объеме 1 часа в неделю.

В связи с этим реализуется региональная программа по экологии для 8 класса (всего 17 часов), составитель Н.А.Чемаченко.

С учетом уровня специфики класса выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), включающие в себя три уровня: *воспроизведение и описание учебной информации, интеллектуальный уровень, творческий уровень*

Основная цель курса:

формирование у учащихся представления о ландшафте как части географической оболочки, компоненты которого находятся во взаимосвязи и взаимообусловленности протекающих в них процессов.

Задачи курса:

- создание у учащихся понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями ландшафтной экологии;
- знакомство учащихся с основными направлениями и особенностями исследований глобальных, региональных и локальных экологических проблем;
- привитие умений и навыков выполнения простейших видов ландшафтно-экологических исследований;
- воспитание экологически и географически грамотных людей, способных в будущем принимать экологически ориентированные решения при воздействии на природу.

Общепредметный образовательный минимум охватывает четыре элемента содержания образования: *опыта познавательной деятельности*, фиксированной в форме ее результатов – знаний; *опыта осуществления известных способов деятельности* – в форме умений действовать по образцу; *опыта творческой деятельности* – в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях; *опыта осуществления эмоционально-ценностных отношений* – в форме личностных ориентаций. Освоение этих четырех типов опыта позволяет сформировать у учащихся следующие *ключевые образовательные компетенции*:

1. *Ценностно-смысловую* (ученик способен видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение; уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Учащийся самоопределяется в ситуациях учебной и иной деятельности).
2. *Общекультурную* (опыт освоения учащимися научной картины мира).
3. *Учебно-познавательную* (самостоятельный выбор учащимися критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; умение учащихся самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения и оценки результата. Умение самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулировать полученные результаты. Участие в проектной деятельности, в организации

учебно-исследовательской работы: умение выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, овладение приемами исследовательской деятельности, элементами прогноза).

4. *Информационную* (умение выделять основную и второстепенную информацию. Развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; извлекать необходимую информацию из источников различных знаковых систем – текста, таблицы, схемы, аудиовизуального ряда и др. Переводить информацию из одной знаковой системы в другую – из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст; выбирать и использовать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности).
5. *Коммуникативную* (овладение навыками работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе, основными видами публичных выступлений- высказывание, монолог, дискуссия; следование этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута).
6. *Социально-трудовую* (овладение этикой взаимоотношений с одноклассниками при выполнении заданий на уроке и с окружающим обществом в целом; овладение знаниями в области профессионального самоопределения).
7. *Компетенцию личностного самосовершенствования* (формирование культуры мышления и поведения. Овладение правилами заботы о собственном здоровье, правилами внутренней экологической культуры. Овладение комплексом качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности).

Изучение курса рекомендуется проводить на примере конкретных экологических ситуаций, характерных для региона, района. Изучение отдельных разделов сопровождается работой с литературными источниками, картами, данными статистики.

Программа курса рассчитана на учащихся 8 класса общеобразовательных школ.

Всего **17** часов, **1** час в неделю.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 8 класс

| Дата | | № урока | Тема урока | Корректировка |
|------------------------|------|------------|--|---------------|
| план | факт | | | |
| 02.09 | | 1 | Ведение. Что изучает экология человека | |
| 09.09 | | 2 | Внутривидовая дифференциация человека. Здоровый образ жизни. Лаб. работа «Оценка состояния физического здоровья». | |
| 16.09 | | 3 | История развития представлений о здоровом образе жизни. | |
| 23.09 | | 4 | Из истории развития взаимоотношений человека с природой. | |
| 30.09 | | 5 | Различия между людьми, проживающими в разных природных условиях. Влияние климатических факторов на здоровье. | |
| 07.10 | | 6 | Экстремальные факторы окружающей среды. | |
| 14.10 | | 7 | Вредные привычки | |
| 21.10 | | 8 | Условия правильного формирования опорно-двигательной системы. Двигательная активность. Л.р. «Оценка подготовленности организма к занятиям физической культуры». | |
| I триместр: 8 уроков | | | | |
| 11.11 | | 9 | Иммунитет и здоровье. Л.р. «Оценка состояния противоионфекционного иммунитета» | |
| 18.11 | | 10 | Деятельность сердечнососудистой системы. | |
| 25.11 | | 11 | Пища. Питательные вещества и природные компоненты - важный экологический фактор. П.р. «О чём может рассказать упаковка» | |
| 02.12 | | 12 | Факторы, влияющие на развитие нервной системы. | |
| 09.12 | | 13 | Внешнее воздействие на анализаторы. | |
| 16.12 | | 14 | Стресс - как негативный биосоциальный фактор. | |
| 23.12 | | 15 | Чувствительность к внешним воздействиям человеческого организма. Сон. | |
| 30.12 | | 16 | Биоритмы и причины их нарушений. | |
| 06.01 | | 17 | Обобщение курса. | |
| 13.01 | | 18 | Географическая оболочка и ландшафт. | |
| 20.01 | | 19 | Классификация геосистем. | |
| 27.01 | | 20 | Компоненты ландшафта. | |
| 03.02 | | 21 | Структура ландшафта. | |
| 10.02 | | 22 | Функционирование ландшафта. | |
| 17.02 | | 23 | Антропогенное воздействие на ландшафт. | |
| 24.02 | | 24 | Понятие об антропогенной нагрузке и устойчивости ландшафта | |
| II триместр: 16 уроков | | | | |
| 02.03 | | 25 | Классификация природно-антропогенных ландшафтов. | |
| 09.03 | | 26 | Урбанизированные территории. | |
| 06.04. | | 27 | Культурный ландшафт. | |
| 13.04 | | 28 | Ландшафтный мониторинг. | |
| 20.04 | | 29 | Охрана ландшафта. | |

| | | | | |
|------------------------|--|----|--|--|
| 27.04 | | 30 | Влияние ландшафтов на здоровье человека. | |
| 04.05 | | 31 | Ландшафтное районирование Саратовской области. Состояние ландшафтов. | |
| 11.05. | | 32 | Проблемы природопользования Саратовской области. | |
| 18.05 | | 33 | Урбанизированные территории Саратовской области. | |
| 18.05 | | 34 | Резерв | |
| III триместр 10 уроков | | | | |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 9 класс

| Дата | | № урока | Тема урока | Корректиров- ка |
|--|------|------------|---|--------------------|
| план | факт | | | |
| Введение (1 час) | | | | |
| 02.09 | | 1 | Вводный инструктаж по ТБ. Предмет экологии. Ее разделы. | |
| Тема 1. Организм и среда (9 часов) | | | | |
| 09.09 | | 2 | Потенциальные возможности размножения организмов. | |
| 16.09 | | 3 | Общие законы зависимости организмов от факторов среды | |
| 23.09 | | 4 | Основные пути приспособления организмов к среде. | |
| 30.09 | | 5 | Основные среды жизни. | |
| 07.10 | | 6 | Пути воздействия организмов на среду обитания. | |
| 14.10 | | 7 | Приспособительные формы организмов. | |
| 21.10 | | 8 | Приспособительные ритмы жизни. | |
| 11.11 | | 9 | Урок повторения материала первой главы. | |
| 18.11 | | 10 | Обобщающий урок по главе 1. | |
| Тема 2. Сообщества и популяции (10 часов) | | | | |
| 25.11 | | 11 | Типы взаимодействия организмов. | |
| I триместр: 11 уроков | | | | |
| 02.12 | | 12 | Законы и следствия пищевых отношений. Законы конкурентных отношений в природе. | |
| 09.12 | | 13 | Популяции. | |
| 16.12 | | 14 | Демографическая структура популяций. | |
| 23.12 | | 15 | Рост численности и плотность популяций. | |
| 30.12 | | 16 | Численность популяции и ее регуляция в природе. | |
| 06.01 | | 17 | Повторный инструктаж по ТБ. Урок повторения и закрепления знаний по теме «Демографическая структура популяций». Решение задач. | |
| 13.01 | | 18 | Биоценоз и его устойчивость. | |
| 20.01 | | 19 | Обобщающий урок по главе «Сообщества и популяции» | |
| Тема 3. Экосистемы (12 часов) | | | | |
| 27.01 | | 20 | Законы организации экосистем. | |
| 03.02 | | 21 | Законы биологической продуктивности. | |
| 10.02 | | 22 | Законы биологической продуктивности. | |
| 17.02 | | 23 | Агроценозы и агроэкосистемы. | |
| 24.02 | | 24 | Урок повторения и промежуточного контроля знаний по темам «Законы организации экосистем», «Законы биологической продуктивности» | |
| 02.03 | | 25 | Саморазвитие экосистем. | |
| II триместр: 14 уроков. | | | | |
| 09.03 | | 26 | Биологическое разнообразие как основное условие устойчи- | |

| | | | | |
|--------------------------------|--|----|--|--|
| | | | восты популяций, биоценозов и экосистем. | |
| 06.04 | | 27 | Биосфера. | |
| 13.04 | | 28 | Биосфера. | |
| 20.04 | | 29 | Экология как научная основа природопользования. | |
| 27.04 | | 30 | Обобщающий урок по главе «Экосистемы» | |
| 04.05 | | 31 | Урок контроля и коррекции знаний по главе «Экосистема» | |
| 11.05 | | 32 | Урок контроля и коррекции знаний по главе «Экосистема» | |
| 18.05 | | 33 | Повторение по курсу | |
| III триместр: 8 уроков. | | | | |

