

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДОНСКАЯ ШКОЛА»
СИМФЕРОПОЛЬСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
(МБОУ «ДОНСКАЯ ШКОЛА»)

ул. Комсомольская, д. 87, с. Донское, Симферопольский район, Республика Крым, 297523
тел. (0652) 337-224, e-mail:donskoye@mail.ru

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
руководитель МО
протокол № 4 от 21.08.2020г.

«УТВЕРЖДЕНО»
приказом по школе
от 22.08.2020г. № 440-0
Директор И.В. Мельник

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР Е.В. Писаная

Рабочая программа
Головащенко Любовь Ивановна
Учителя высшей квалификационной категории

по учебному предмету «Экология»

в 10 классе
на 2020-2021 учебный год

Уровень обучения – базовый

с. Донское
2020г

1. Планируемые результаты освоения программы учебного предмета, курса

Базовый уровень

- 1) сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе "человек – общество – природа";
- 2) сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- 3) владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- 4) владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- 5) сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- 6) сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

Метапредметными результатами обучения экологии в основной школе являются:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях, в том числе в природоохранной деятельности;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной экологической деятельности, навыками разрешения локальных проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение самостоятельно ставить вопросы, оценивать и принимать решения, делать выводы и заключения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских, нравственных и природоохранных ценностей.

Предметными результатами обучения экологии в основной школе являются:

- 1) сформированность понимания общих экологических законов, особенностей влияния человеческой деятельности на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 2) сформированность представлений об экологической культуре как одном из условий достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек—общество—природа»;
- 3) сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- 4) владение базовыми экологическими понятиями, владение способностями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- 5) сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

б) сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

Выпускник на базовом уровне научится:

использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человечество — природа» и достижения устойчивого развития общества и природы;

- определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми и сообществами;
- анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды;
- анализировать маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго- и ресурсосбережения;
- использовать местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы для реализации своих гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

понимать взаимосвязь экологического и экономического ущерба и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;

- анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случаев экологического правонарушения;
- оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы их сокращения и утилизации в конкретных ситуациях;
- извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории;
- выявлять причины, приводящие к возникновению локальных экологического и экономического ущерба и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;
- анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случаев экологического правонарушения;
- оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы их сокращения и утилизации в конкретных ситуациях;
- извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории.

Выпускник получит возможность научиться

- выявлять причины, приводящие к возникновению локальных экологических катастроф;
- анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности;
- прогнозировать экологические последствия деятельности человека в конкретной экологической ситуации;
- моделировать поля концентрации загрязняющих веществ от производственных и бытовых объектов;
- разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения;
- выполнять учебный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем экологическим просвещением людей.

2. Содержание учебного предмета, курса

ВВЕДЕНИЕ (1 час)

Экология как наука и учебный предмет. Экология как теоретическая основа деятельности человека в природе по использованию природных ресурсов и окружающей природной среды. Роль экологии в жизни современного общества.

Раздел 1 Общая экология (33 часа)

Тема 1.1 ОРГАНИЗМ И СРЕДА (7 часов)

1.1.1. Потенциальные возможности размножения организмов (1 час)

Геометрическая прогрессия размножения. Кривые потенциального роста численности видов. Ограничение их ресурсами и факторами среды. Практическое значение потенциала размножения организмов.

Демонстрации: схема роста численности видов, таблицы по экологии и охране природы.

Решение экологических задач.

1.1.2. Общие законы зависимости организмов от факторов среды (1 час)

Закон экологического оптимума. Понятие экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего фактора. Мера воздействия на организмы в практической деятельности человека.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

1.1.3. Основные пути приспособления организмов к среде (1 час)

Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Избегание неблагоприятных условий. Пути выживания организмов — подчинение, сопротивление и избегание неблагоприятных условий. Использование явлений анабиоза на практике.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

1.1.4. Основные среды жизни (1 час)

Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почва, живые организмы. Планктон.

Заморы. Паразитизм. Закон большого числа яиц.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

1.1.5. Пути воздействия организмов на среду обитания (1 час).

Влияние растений на климат и водный режим. Почвообразующая деятельность организмов. Фильтрация. Самоочищение водоемов. Другие формы активности.

Средообразующая деятельность организмов, ее практическое значение.

Масштабы этой деятельности. Демонстрации: осветление воды фильтрующими животными (дафниями, циклопами и др.), таблицы по экологии и охране природы, слайды, кинофрагменты.

Лабораторная работа «Почвенные обитатели и их средообразующая деятельность».

1.1.6. Приспособительные формы организмов (1 час)

Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни. Связь с условиями среды. Жизненные формы видов, их приспособительное значение. Понятие конвергенции. Жизненные формы и экологическая инженерия.

Демонстрации: коллекции, препараты, таблицы по экологии и охране природы, слайды, кинофрагменты.

Лабораторная работа «Жизненные формы животных (на примере насекомых)».

1.1.7. Приспособительные ритмы жизни (1 час)

Ритмика внешней среды. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Сигнальное значение факторов. Фотопериодизм. Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха. Приспособительные ритмы организмов и хозяйственная практика.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, слайдов, диафильмов.

Тема 1.2 СООБЩЕСТВА И ПОПУЛЯЦИИ (16 часов)

1.2.1. Типы взаимодействия организмов (2 часа)

Биотическое окружение как часть среды жизни. Классификация биотических связей.

Пищевые отношения. Конкуренция. Мутуализм. Симбиоз. Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, схемы, слайды.

Решение экологических задач.

1.2.2. Законы и следствия пищевых отношений (2 часа)

Типы пищевых отношений. Пищевые сети. Количественные связи хищника и жертвы. Роль хищников в регуляции численности жертв. Зависимость численности хищника от численности жертв.

Экологические правила рыболовства и промысла. Последствия нарушения человеком пищевых связей в природе. «Экологический бумеранг» при уничтожении хищников и паразитов.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, слайды, графики.

Решение экологических задач.

1.2.3. Законы конкурентных отношений в природе (2 часа)

Правило конкурентного исключения. Условия его проявления. Роль конкуренции в регулировании видового состава сообщества.

Законы конкурентных отношений и сельскохозяйственная практика. Роль конкурентных отношений при интродукции новых видов. Конкурентные отношения и экологическая инженерия.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

1.2.4. Популяции (2 часа)

Понятие популяции как надорганизменной системы. Типы популяций. Численность и плотность популяции. Структура популяции. Рождаемость. Смертность. Вселение и выселение. Внутривидовые взаимодействия. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

Решение экологических задач.

1.2.5. Демографическая структура популяций (2 часа)

Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом. Соотношение возрастных и половых групп и устойчивость популяций. Пирамида возрастов. Прогноз численности и устойчивости популяций по возрастной структуре.

Использование демографических показателей в сельском и лесном хозяйстве, в промысле.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, слайды, графики.

Решение экологических задач.

1.2.6. Рост численности и плотности популяций (2 часа)

Кривая роста популяции в среде с ограниченными возможностями (ресурсами). Понятие емкости среды. Плотность популяции. Процессы, происходящие при возрастании плотности. Их роль в ограничении численности. Саморегуляция (гомеостаз). Популяции как системы с механизмами саморегуляции (гомеостаза). Самоизреживание у растений. Территориальное поведение у животных. Экологически грамотное управление плотностью популяций

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

Решение экологических задач.

1.2.7. Численность популяций и ее регуляция в природе (2 часа)

Динамика численности популяции. Односторонние изменения и обратная связь (регуляция) в динамике численности популяций. Роль внутривидовых и межвидовых отношений в динамике численности популяций. Немедленная и запаздывающая регуляция. Двусторонние взаимодействия. Типы динамики численности разных видов. Взрывы численности. Задачи поддержания регуляторных возможностей в природе.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, слайды, графики.

Решение экологических задач.

1.2.8. Биоценоз и его устойчивость (2 часа)

Видовой состав биоценозов. Многочисленные и малочисленные виды, их роль в сообществе. Виды-средообразователи. Экологические ниши видов в биоценозах.

Особенности распределения видов в пространстве и их активность во времени. Условия

устойчивости природных сообществ. Последствия нарушения структуры природных биоценозов. Принципы конструирования искусственных сообществ.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

Экскурсия «Лесной биоценоз и экологические ниши видов».

Тема 1.3 ЭКОСИСТЕМЫ (10 часов)

1.3.1. Законы организации экосистем (2 часа)

Понятие экосистемы. Биоценоз как основа природной экосистемы. Масштабы вещественно-энергетических связей между живой и косной частями экосистемы.

Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Основные компоненты экосистем; запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты. Последствия нарушения круговорота веществ и потока энергии. Экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем.

Демонстрации: аквариум как искусственная экосистема, таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

1.3.2. Законы биологической продуктивности (2 часа)

Цепи питания в экосистемах. Трофические уровни. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Правило десяти процентов. Биомасса. Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды, кинофильм «Экологические системы и их охрана».

Решение экологических задач.

1.3.3. Агроценозы и агроэкосистемы (1 час)

Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агроценозов и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Биологические методы борьбы. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

1.3.4. Саморазвитие экосистем— сукцессии (2 часа)

Причины саморазвития экосистем. Этапы формирования экосистемы на обнаженных участках земной поверхности. Самозаращение водоемов. Смена видов и изменение продуктивности. Неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ. Темпы изменения сообществ на разных этапах формирования экосистем. Восстановительные смены сообществ после частичных нарушений. Природные возможности восстановления сообществ, нарушенных деятельностью человека. Условия управления этими процессами. Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, слайды, кинофрагменты.

Лабораторная работа «Смены простейших в сенном настое (саморазвитие сообщества)».

Экскурсия «Саморазвитие природных экосистем и процессы восстановления нарушенных сообществ».

1.3.5. Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов, экосистем (дополнительная тема) (1 час)

Биологическое разнообразие видов и их функций в природе. Взаимозаменяемость видов со сходными функциями. Принцип надежности в функционировании биологических систем. Взаимная дополняемость видов в биоценозах. Взаимная регуляция численности и распределения в пространстве. Снижение устойчивости экосистем при уменьшении видового разнообразия в природных и антропогенных условиях.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

1.3.6. Биосфера (2 часа)

В. И. Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Озоновый экран. Горные породы как результат деятельности живых организмов. Связывание и запасание космической энергии.

Глобальные круговороты веществ. Устойчивость жизни на Земле в геологической истории. Условия стабильности и продуктивности биосферы. Распределение биологической продукции на земном шаре. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы.

Демонстрации: карты первичной продукции в биосфере, таблицы по экологии и охране природы, фрагмент кинофильма «Человек и биосфера», диапозитивы, схема круговоротов веществ в биосфере.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Введение	1
	Часть I. Общая экология	33
1.1.	Организм и среда	7
1.2	Сообщества и популяции	16
1.3	Экосистемы	10
	Всего	34

Место в учебном плане МБОУ «Донская школа»:

Год обучения	Кол-во часов неделю	Кол-во учебных недель	Всего часов за учебный год
10 класс	1	34	34

Программа учебного предмета «Экология» разработана на основе программы для общеобразовательных учреждений Черновой Н.М. и др. «Экология. 10-11 классы».

Методическое пособие для учителя к учебнику Н. М. Черновой, В. М. Галушина, В. М. Константинова «Экология. 10-11 классы» / М.: Дрофа, 2015 г.

Предлагаемая рабочая программа по экологии для средней общеобразовательной школы реализуется в учебниках Н. М. Черновой, В. М. Галушина, В.М Константинова: «Экология. 10-11 классы». Базовый уровень - М., Дрофа, 2015г.

4. Критерии оценки знаний учащихся по экологии

Оценивание устного ответа:

Оценка 5 («отлично»): Ответ полный, правильный, отражающий основной материал предмета: правильно раскрыто содержание понятий, ответ самостоятельный, с опорой на ранее приобретённые знания и дополнительные сведения, активное участие учащегося в процессе урока и безошибочное выполнение заданий.

Оценка 4 («хорошо»): Ответ полный, правильный, есть неточности в изложении понятий, легко исправляемые по дополнительным вопросам учителя, активное участие в процессе урока с допущением каких-либо ошибок в процессе выполнения задания.

Оценка 3 («удовлетворительно»): Ответ правильный, ученик в основном понимает материал, но нечётко определяет понятия, затрудняется в самостоятельном объяснении, непоследовательно излагает материал, неуверенное участие в процессе урока и отсутствие самостоятельной активности.

Оценка 2 («неудовлетворительно»): Ответ неправильный, не раскрыто основное содержание учебного материала, не даются ответы на вспомогательные вопросы учителя, полное отсутствие активности.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты:

1. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 10 вопросов.

Время выполнения работы: 10-15 мин.

Оценка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5 правильных ответов.

2. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 20 вопросов.

Время выполнения работы: 30-40 мин.

Оценка «5» - 18-20 правильных ответов, «4» - 14-17, «3» - 10-13, «2» - менее 10 правильных ответов.

Нормы оценки знаний за творческие работы учащихся по экологии

Содержание

Оценка

«2» «3» «4» «5»

Общая информация

Тема предмета не очевидна. Информация не точна или не дана.

Информация частично изложена. В работе использован только один ресурс.

Достаточно точная информация. Использовано более одного ресурса.

Данная информация кратка и ясна. Использовано более одного ресурса.

Тема

Не раскрыта и не ясна тема урока. Объяснения некорректны, запутаны или не верны.

Тема частично раскрыта. Некоторый материал изложен некорректно.

Сформулирована и раскрыта тема урока.

Ясно изложен материал.

Сформулирована и раскрыта тема урока.

Полностью изложены основные аспекты темы урока.

Применение и проблемы

Не определена область применения данной темы. Процесс решения неточный или неправильный

Отражены некоторые области применения темы. Процесс решения неполный.

Отражены области применения темы. Процесс решения практически завершен.

Отражены области применения темы. Изложена стратегия решения проблем.

Оценка письменных работ:

Оценка 5 («отлично»): ставится, если ученик:

выполнил работу без ошибок и недочетов;

допустил не более одного недочета.

Оценка 4 («хорошо»): ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

не более двух недочетов.

Оценка 3 («удовлетворительно»): ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

не более двух грубых ошибок;

или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

или не более двух-трех негрубых ошибок;

или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 («неудовлетворительно»): ставится, если ученик: допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; или если правильно выполнил менее половины работы.

Критерии оценивания учебного проекта

Критерии оценивания

«2» «3» «4» «5»

Связь с программой и учебным планом

Проект не связан с действующей школьной программой и учебным планом.

Проект в некоторой степени связан с программой и учебным планом; его внедрение возможно только за счет внеклассной работы

Проект связан с программой и учебным планом по предмету, но для его проведения придется использовать резерв времени.

Проект полностью ориентирован на действующую программу и учебный план и может быть легко интегрирован в рамках учебного процесса.

Содержание проекта

Нет логической последовательности в изложении материала, были допущены ошибки.

Отсутствуют самостоятельные исследования учащихся. Нет деятельности учащихся, связанной с умениями находить, описывать и суммировать информацию.

Материал проекта дается более или менее логично, но не понятны отдельные вопросы.

Самостоятельные исследования учащихся не затрагивают основополагающие вопросы.

Материал изложен логично, между его частями сделаны плавные переходы.

Самостоятельные исследования учащихся частично иллюстрируют

Основополагающие вопросы.

Содержание проекта понятно, представлено логично и удобно для восприятия.

Самостоятельные исследования учащихся самым понятным образом иллюстрируют основополагающие вопросы.

Работа в группах

Роли между участниками проекта распределены не были, коллективная деятельность практически не осуществлялась, некоторые члены группы вообще не работали над проектом.

Большинство членов группы участвовали в работе над проектом, однако нагрузка между ними была распределена неравномерно

Большинство членов группы внесли свой вклад в работу группы.

Работу над проектом в равной мере осуществляли все члены группы.

Графический

Представление результатов работы

Тема раскрыта частично. Наблюдается расплывчатая формулировка проблемы, целей, выводов.

Выбор формы представления результатов не обоснован. Объем информации, иллюстративный материал недостаточен.

В основном материал изложен последовательно, логически связно, но не всегда достаточно аргументированно и полно.

Выбор формы представления результатов Иллюстративный материал соответствует содержанию, дополняет представленную информацию.

Организация применения проекта в школе

Описание учебного проекта непонятно, не ясно, каким образом он будет внедряться в учебный процесс. Компоненты учебного проекта не завершены. Учебный проект невозможно реализовать в урочной деятельности.

Описанию учебного проекта не хватает ясности, он не отображает последовательность мероприятий по его внедрению. Компоненты учебного проекта либо не завершены, либо недостаточно детализированы. Учебный проект можно реализовывать только в собственном классе учителя.

Описание учебного проекта отображает последовательность мероприятий по его внедрению, но некоторые аспекты непонятны. Компоненты учебного проекта являются завершенными, но недостаточно детализированными, чтобы их эффективно использовать.

Описание учебного проекта отображает четкую последовательность мероприятий по его внедрению. Компоненты учебного проекта хорошо подготовлены для использования.

Учебный проект легко модифицировать и реализовывать в разноуровневом обучении.

Прошнуровано, пронумеровано

и скреплено печатью

десять
(10)

листа

Директор

Н.В.Мельник
Н.В.Мельник

