


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ТОГУРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

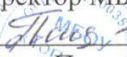
636450, Томская область, Колпашевский район, с.Тогур, ул.Лермонтова,40

телефон/факс: (8-38254) 5-48-24; e-mail: vvm2005@list.ru
ИНН 7007005917 КПП 700701001

«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО
учителей биологии, химии,
информатики
Протокол от №1 от 28.08.18

«СОГЛАСОВАНО»
заместитель директора по
УР  Т.С. Ардышева



«УТВЕРЖДАЮ»
директор МБОУ «Тогурская СОШ»
 О.А. Пшеничникова
Приказ от 30.08.2018г №230

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Биология с основами экологии»

Уровень образования: основное общее.

Класс/ классы:8-9 классы.

Срок реализации:2 года.

Составители:

Трифорова О.Ю., учитель экологии высшей квалификационной категории

с. Тогур
2018 год

Биология с основами экологии
Пояснительная записка

Конец двадцатого столетия для планеты Земля характеризуется нарастающим экологическим кризисом. Основными экологическими проблемами, широко признанными научной общественностью являются: изменение климата Земли, загрязнение атмосферы, вод, все расширяющееся радиоактивное загрязнение, опустынивание одних и заболачивание других территорий, сокращение площадей тропических и северных лесов, ведущее к дисбалансу кислорода, абсолютное перенаселение Земли и относительное демографическое переуплотнение в отдельных ее регионов. И как результат этих процессов ухудшение среды жизни человека, вызывающие его болезни и состояние психологического дискомфорта. В этой ситуации недостаточны локальные природоохранные мероприятия. Необходим принципиально иной подход – воспитание нового отношения к природе, формирование нового мировоззрения. Осознание факта, что человек – часть природы и должен изучать законы ее развития и функционирования и строить свою деятельность согласно им. Основу этих знаний закладывает наука экология. Специфика современной экологии состоит в том, что она из строго биологической науки превратилась в значительный цикл знаний, вобрав в себя разделы биологии, географии, химии, физики, социологии, теории культуры и др. наук.

Сохранение биологического равновесия биосферы, разнообразия видового состава является важнейшей задачей человечества. Для её решения важно знать законы, по которым живёт живая природа, изучить закономерности взаимоотношений организмов между собой и неживой природой, предвидеть последствия хозяйственной деятельности человека и уметь находить пути выхода из сложной экологической ситуации.

Цель: формирование экологической культуры личности, которая рассматривается как целостная система, вовлечение учащихся в активную практическую деятельность по изучению своего края, создавая объективную основу для патриотизма и любви к родной местности в неразрывной связи с интернациональным и широким взглядом на мир.

Задачи:

1. Изучить влияние факторов среды на живые организмы и адаптации к ним;
2. Познакомить учащихся со средами жизни, условиями существования, приспособленностью к ним;
3. Познакомиться с ролью растений и животных в природе, их взаимодействием;
4. Изучить типы взаимодействий животных между собой, факторами, влияющими на изменение численности популяций;
5. Выявить видовое разнообразие животного и растительного мира Томской области, убедиться в необходимости их охраны,
6. Выявить роль человека в сохранении экологического равновесия в природе;
7. Развить умение наблюдать за жизнью природы,
8. Формировать экологическое мировоззрение, воспитывать ответственное отношение к природе, любовь и уважение ко всему живому на Земле.

Программа разработана в соответствии с:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный базисный учебный план (утвержден приказом Минобрнауки России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования») с изменениями (утверждены приказами Минобрнауки России от 20.08.2008 г. № 241, 30.08.2010 г. № 889, 03.06.2011 г. № 1994, 01.02.2012 г. № 74);

3. Авторской «Программы образовательных учреждений 5-9 классы» (Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова) (УМК «СФЕРЫ») Москва. Просвещение 2010 г. Уровень программы базовый.

Рабочая программа ориентирована на использование *учебника*: «Биология. Живые системы и экосистемы» Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. Авторы: Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Москва, «Просвещение», 2011 г.

Возрастная группа учащихся, объём часов

В соответствии с учебным планом на изучение курса в 8-9 классах отводится **0,5 часа в неделю**. Данная программа углубляет знания обучающихся по основам экологии

Общее число учебных часов за **2 года** обучения составляет **34 часа** из них **16(0,5ч в неделю) в 8 классе, 16 (0,5ч в неделю) в 9 классе.**

Особенности организации учебного процесса по предмету в ОУ;

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностно-деятельностного, компетентностного подходов.

Изучение экологии на ступени основного общего образования направлено на формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения экологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Природа нашей области живёт по тем же законам, что и природа всей планеты. Томская область по площади - одна из самых больших в России. Это страна лесов, болот, озёр, рек. Разнообразен мир растений, грибов, животных родного края. Курс «Биология с основами экологии» позволит изучить не только видовое разнообразие, но и основные закономерности их сосуществования, взаимосвязь с неживой природой. Позволит понять необходимость знания законов для сохранения жизни на Земле, важность рационального использования природных ресурсов.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету. Принцип преемственности 8-9 класс

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

- Учебник (Л.Н.Сухорукова, В.С.Кучменко. Биология. Живые системы и экосистемы. 9 класс. Академический школьный учебник Сферы.
- М.: «Просвещение», 2014г.).
- Л.Н.Сухорукова, В.С.Кучменко, Е.А.Дмитриева. Биология. Живые системы и экосистемы. Методические рекомендации. 9 класс Пособие

- для учителей общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2014.
- Л.Н.Сухорукова, В.С.Кучменко, Е.А. Власова. Биология. Живые системы и экосистемы. 9 класс. Электронное приложение к учебнику DVD– М.: Просвещение, 2014.

Формы контроля.

- Устные ответы учащихся на заданную тему.
- Решение биологических задач.
- Заполнение таблиц и схем.
- Сообщения учащихся.
- Письменный программированный опрос.

- тематический;

- итоговый;

- групповой;

- фронтальный;

- индивидуальный;

- текущая аттестация (проверочные и самостоятельные письменные работы; практические работы; тестирование; зачеты; контрольные работы; срезовые работы);

- промежуточная аттестация (тестирование; контрольные работы; защита реферата; защита проекта; защита научно – исследовательской работы)

Формы учета достижений (урочная деятельность - ведение тетрадей по биологии, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, творческих отчетах, выставках, конкурсах и т.д.)

Педагогические технологии, средства обучения, используемые учителем для достижения требуемых результатов обучения: словесные (рассказ, лекции, семинары, зачеты, эвристическая беседа, путешествие, конференция и др.), практические (проектная деятельность, ИКТ, творческие задания, рефераты, доклады, поделки, модели, лабораторная работа и т.д.), наглядные(опыт, эксперимент, демонстрация, работа с видеофильмами, интернет-ресурсами), исследовательские, словесный, описательный, проблемные, частично-поисковые, групповые , элементы модульного обучения, индивидуальные.

При прохождении программы будут использованы следующие методы:

- ✓ Мини-лекции
- ✓ Доклады обучающихся
- ✓ Написание и защита рефератов
- ✓ Тестирование

Содержание учебной темы:

Цель данного курса: более детальное и подробное изучение всех разделов классической экологии, учения В.И. Вернадского о биосфере. Дать представление о единстве организмов и среды обитания, взаимодействиях в природе. Рассмотреть уникальность качественного разнообразия живых существ, экологические взаимодействия на организменном и надорганизменном уровнях организации жизни; понятия популяционно-видовой, биоценотической и экосистемной экологии. И самая главная задача сохранение биологического разнообразия живых существ.

Курс состоит из четырех разделов:

1. Аутэкология (экология особей);
2. Демэкология (экология популяций);
3. Синэкология (экология сообществ);
4. Учение В.И. Вернадского о биосфере.

Введение.

Предмет экологии. Определение понятия экология. История развития экологии. Основные разделы экологии: аутэкология, демэкология, синэкология, учение о биосфере. Связь экологии с другими науками.

Тема 1. Экология организмов (аутэкология).

Понятие экологического фактора. Разнообразие воздействий, которым подвергается организм. Классификация факторов: абиотические, биотические, антропогенные. Факторы, зависящие и не зависящие от плотности популяции. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Закон толерантности (закон Шелфорда). Действие среды на организм, закономерности формирования требований организма к среде обитания (диапазоны толерантности: стенобионтные и эврибионтные виды). Закон минимума (закон Либиха).

Важнейшие абиотические факторы. Свет как экологический фактор. Свет и его влияние на жизнедеятельность растений и животных. Адаптация организмов к различным условиям освещения. Фотопериодические реакции. Экологические группы растений и животных по отношению к фактору – освещение. Биологические ритмы. Температура как абиотический фактор. Влияние температуры на жизнедеятельность организмов (правила Аллена и Бергмана). Экологические группы организмов по отношению к температуре. Влажность как экологический фактор. Влияние влажности на жизнедеятельность организмов. Экологические группы растений и животных по отношению к влажности.

Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почвенная. Организм как среда жизни. Характерные особенности каждой из сред жизни. Адаптация организмов к обитанию в четырех средах. Жизненные формы организмов, приспособленные к обитанию в разных средах.

Тема 2. Экология популяций (демэкология).

Знакомство с популяциями организмов. Особь, группа, популяция, вид. Определение популяции. Характеристики популяции: численность и плотность, рождаемость и смертность, прирост, темпы роста. Структура популяции: пространственная, половая, возрастная, эволюционная.

Биотические факторы. Внутривидовые и межвидовые. Гомотипические реакции: эффект группы, эффект массы и внутривидовая конкуренция. Гетеротипические реакции: симбиоз, протокооперация, комменсализм, нейтраллизм, аменсализм, хищничество, паразитизм, конкуренция.

Учение об экологической нише. Формирование понятия «экологическая ниша», «местообитание». Разделение экологических ниш в результате межвидовой конкуренции (пространственное размещение, пищевой рацион, распределение активности по времени). Знакомство с правилом конкурентного исключения (принцип Гаузе).

Динамика численности популяции и влияние на нее экологических факторов. Кривые выживания.

Тема 3. Экология сообществ (синэкология).

Сообщества, биоценозы, биогеоценозы и экосистемы. Экотоп и биотоп. Связи в биогеоценозе. Структура сообщества. Видовая структура (виды – доминанты, преобладающие, эдификаторы, консорция). Пространственная структура: вертикальная и горизонтальная. Трофическая структура и трофические уровни. Организмы автотрофы и гетеротрофы. Пищевые цепи – потоки энергии и вещества в экосистемах. Пастбищные и детритные цепи. Продуктивность биогеоценозов. Первичная и вторичная продукция. Распределение биомассы на суше и в Мировом океане. Пирамиды чисел, биомассы, энергии. Закон Линдемана или 10%.

Экологическая сукцессия и законы, по которым она развивается. Типы сукцессии – деградационная и автогенная. Первичные и вторичные сукцессии. Устойчивость сообществ и стабилизация экосистем. Понятие климакса. Основные сообщества Западной Сибири – темнохвойная тайга, сосновый лес. Болото, озеро и пруд, луг.

Тема 4. Учение В.И. Вернадского о биосфере.

Биосфера Земли. Появление и развитие учения о биосфере. Основные функции и свойства живого вещества: энергетическая, газовая, концентрационная, окислительно-восстановительная, деструктивная, средообразующая, транспортная.

Биосфера и человек. Переход биосферы в ноосферу.

Ожидаемые результаты работы по программе.

№ п/п	Наименование раздела/темы	Количество часов	Содержание	Планируемые результаты обучения
1.	Раздел I. Введение	3	Что такое экология? Основные этапы развития экологии как науки. Что изучает экология.	Личностные: вести диалог на основе взаимного уважения; корректно отстаивать свою позицию; понимать существование различных мнений и подходов к решению проблемы; Предметные: Определяют понятия: экология, популяция, биосфера, сообщества. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> умение работать с текстом, выделять в нем главное. формируются умения проводить наблюдения в живой природе, фиксировать и оформлять их результаты
2.	Раздел II. Экология организмов	24	Факторы среды. Абиотические факторы. Температура, влажность, свет. Воздействие этих факторов на организмы. Совместное действие факторов. Экологические группы организмов по отношению к температуре, влажности, свету. Основные среды жизни. Водная, наземно – воздушная, почва как среда обитания, живые организмы как среда жизни. Осадки и их значение для обитателей наземно – воздушной среды. Адаптации живых организмов к определенным условиям	Личностные: проявлять устойчивый познавательный интерес и готовность к самообразованию; вести диалог на основе взаимного уважения; осваивать общемировое культурное наследие, использовать адекватные языковые средства для выражения своих мыслей Предметные: Определяют понятия: Абиотический, биотический и антропогенный факторы. Биосфера. Окружающая среда, зона оптимума, эврибионты, выносливость. Процессы: приспособления растений к условиям обитания. Окружающая среда, зона оптимума, эврибионты, выносливость. Дают определения ключевым понятиям. Выявляют приспособления растений к обитанию в разных условиях среды Характеризуют основные признаки

			<p>среды. Организмы – индикаторы состояния среды.</p> <p>Биотические факторы. Симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция и нейтрализм. Отношения типа «хищник – жертва». Разнообразие паразитов в природе. Отличия паразита от</p>	<p>живых организмов, разные типы растительности, оболочки биосферы.</p> <p>Метапредметные: <i>Познавательные:</i> умение работать с текстом, выделять в нем главное, начато практическое ознакомление с методами проведения научных исследований и оформлением их результатов</p> <p>развивается умение обнаруживать общность живой и неживой природы на основании сравнения и</p>
1	Раздел I. Популяция и её основные характеристики	3	<p>Популяция. Определение популяции. Основные характеристики популяции: численность и плотность, рождаемость, смертность, структура популяции – половая и возрастная. Регуляция численности популяций.</p>	<p>Личностные: Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Регулятивные УУД: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</p> <p><i>Метапредметные:</i></p> <p><i>Познавательные:</i> умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.</p> <p><i>Регулятивные:</i> умение определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умение работать в составе творческих групп</p>
2	Раздел II. Сообщество, или биоценоз. Экосистема и её трофическая структура	2	<p>Биоценоз, определение. Типы биоценозов, виды – эдификаторы. Структура биоценозов: пространственная и видовая, трофическая. Продуценты, консументы, редуценты. Взаимоотношения организмов в сообществах. Топические, аллелопатия, форические, фабрические. Экосистема. Автотрофы. Гетеротрофы. Пищевые цепи и сети экосистемы,</p>	<p>Предметные: Определять понятия «биоценоз», «искусственные сообщества», «круговорот веществ», «экосистема».</p> <p>Определять взаимосвязи живых организмов в природном сообществе.</p> <p>Уметь составлять схемы цепей питания обитателей экосистем. Изучить разнообразие растений. Определить их санитарное состояние. Понаблюдать влияние факторов неживой природы на жизнь природного сообщества; познакомиться с многообразием живых организмов. Уметь объяснить случайно ли в одном сообществе живут разные растения,</p>

		<p>их сложность. Смена природных сообществ. Сукцессии. Агроценозы. Практическая работа №1 «Пищевые цепи и сети».</p>	<p>какую роль в них жизни животные, обитающие рядом. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p><i>Метапредметные:</i> <i>Познавательные:</i> умение работать с текстом, выделять в нем главное, формируется умение проводить анализ связей организмов со средой обитания. Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.</p> <p><i>Регулятивные:</i> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Умение определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу</p> <p><i>Коммуникативные</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p> <p><i>Метапредметные:</i> <i>Познавательные:</i> владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> - уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах,</p>
--	--	--	---

В результате работы, по программе обучающиеся получают более глубокие знания по экологии, об экологических сообществах Томской области и взаимоотношениях организмов внутри сообществ, о приспособлениях организмов к существованию в климатических условиях России. Обучающиеся получают представления об использовании природных ресурсов и охране среды в нашем регионе.

Предметные результаты обучения

В результате изучения курса *учащиеся должны знать:*

- Редкие и исчезающие виды животных мировой флоры и фауны Томской области
- Современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы, правила);
- Причины экологического кризиса;
- О современном состоянии и охране атмосферы, водных и почвенных ресурсов, растительного и животного мира;
- О территориальных особенностях глобальных экологических процессов на Земле;
- Основные организации по охране природы
- Основы природоохранного и экологического законодательства.

Учащиеся должны уметь:

- Делать вывод о необходимости знаний для сохранения видового разнообразия и биологического равновесия в природе;
- Использовать цифровой материал при обсуждении экологических вопросов;
- Аргументировать целесообразность проведения природоохранных и экологических мероприятий;
- Использовать элементы системного подхода к объяснению экологических процессов;
- Определять уровни загрязнения различных сред;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны научиться:

- Наблюдать за объектами живой природы;
- Наблюдать за сезонными явлениями в неживой и живой природе;
- Соблюдать правила поведения в природе.

Содержание курса требует активной творческой работы обучающихся с различными источниками информации.

В основе программы – компетентностный подход, который предполагает формирование у учащихся качеств, ориентированных на решение реальных задач.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- уметь слушать и слышать другое мнение;
- уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Компетентность понимается как интегративная характеристика нового качества подготовленности – того, что позволяет ребенку использовать полученные знания и умения в нестандартной ситуации на междисциплинарном уровне, и самое главное, добиваться на основании полученных знаний дальнейших изменений и успехов.

Компетентность выступает в качестве критерия развития индивидуального интеллекта, особый тип организации предметно- специфических знаний, позволяющий принимать эффективные решения в соответствующей области деятельности. Компетентность имеет двоякую природу - она социально и личностно обусловлена.

В ходе реализации программы создаются условия для формирования у воспитанников:

1. организационных (базовых) умений, а именно:

- умение принимать или самостоятельно ставить цель;
- умение планировать деятельность;
- умение работать в определенном темпе;
- умение осуществлять самоконтроль, самоанализ, самокоррекцию деятельности

2. информационных (ориентировочных) умений, а именно:

- умение создавать медиа-презентации;
- умение работать со справочной литературой;
- умение составить тезисы выступления, конспект

3. интеллектуальных (инструментальных) умений, а именно:

- сопоставлять объекты, включая природные объекты, процессы, явления;
- сравнивать;
- структурировать объект;
- анализировать;
- обобщать;
- классифицировать;
- систематизировать;
- моделировать;
- оценивать.

4. коммуникативных (показательных) умений, а именно:

- описывать те или иные процессы и явления;
- объяснять те или иные события, явления, процессы;
- участвовать в беседе, диспуте, обсуждении; вести дискуссию, диалог;
- умение составлять деловые тексты/ обращения, заявления, резолюции

Диагностика сформированности экологической компетентности

По составляющим экологической компетентности:

1. у школьников формируется устойчивая мотивация к бережному, ценностному отношению к природе (аксиологическая – ценностно-мотивационная составляющая);

2. знание представителей томской флоры и фауны существенно расширяет ботанический и зоологический кругозор детей (когнитивная – содержательная – знаниевая составляющая);

3. школьники на практике знакомятся с главной задачей экологии – рациональным природопользованием, в проектно-режиме принимают участие в решении локальных экологических проблем (акции по очистке территории, подкормке птиц, высадке кедров и т.д.) осваивают медиа- технологии создания интеллектуальных игр на экологическую тематику (деятельностная – практическая – технологическая составляющая)

Экологическая компетентность – путь к новому качеству образования, которое базируется на осмыслении таких понятий как жизнь, человек, общество, природа, качество жизни, качества человека (человеческие качества), качество окружающей среды, качество взаимоотношений общества и природы и др.

Тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		Теоретическая часть	практика	всего
	Введение	1		1
1.	Экология организмов (аутэкология)	7	3	10
2.	Экология популяций (демэкология)	5	3	8
3.	Экология сообществ (синэкология)	6	4	10
4.	Учение В.И. Вернадского о биосфере	1		1

Основные требования к знаниям и умениям.

Учащиеся должны знать:

- Что изучает экология, и как происходило ее становление;
- Определение основных экологических понятий;
- О соответствии между организмами и средой их обитания;
- О значении экологических факторов;
- О популяциях и их основных свойствах и характеристиках;
- О различных типах взаимодействия организмов;
- О закономерностях развития экосистем;
- О составе и основных свойствах экосистем;
- О свойствах и строении биосферы.

Учащиеся должны уметь:

- Решать экологические задачи;
- Составлять цепи питания для конкретных сообществ;
- Выделять стадии восстановления сообществ после пожаров, вырубок и т.д.;
- Применять экологические знания для анализа различных видов хозяйственной деятельности.

Календарно тематический план

Классическая экология.

Для 8 класса (16 часов).

№ урока	Тема	Технологии	Дата проведения
1	Введение в экологию. История экологии. Ее разделы.		
Тема 1. Предмет аутэкологии (10 часов)			
2	Экологические факторы и их виды.	ИКТ	
3	Толерантность. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Кривые толерантности.	ИКТ	
4	Свет как абиотический фактор.	Развитие критического мышления ИКТ	
5	Вода как абиотический фактор.	Развитие критического мышления ИКТ	
6	Температура как абиотический фактор.	Развитие критического мышления ИКТ	

7	Среды обитания.	ИКТ	
8	Почва как среда жизни. Водная среда обитания.	Развитие критического мышления ИКТ	
9	Живой организм как среда жизни. Наземно-воздушная среда	Развитие критического мышления ИКТ	
10	Почва. Вода. Приспособления живых организмов.	Развитие критического мышления ИКТ	
11	Обобщение по теме «Среды жизни».	Проект	
Тема 2. Демэкология (3 часа)			
12	Понятие популяция. Ее основные характеристики. Структура популяции. Динамика популяции. Кривые роста и выживания.	ИКТ ИКТ	
13	Биотические факторы. Гомотипические реакции. Гетеротипические реакции Экологическая ниша.	ИКТ ИКТ	
14	Обобщающий урок по теме «Демэкология».	Проект	
15	Повторение по курсу		
16	Резерв		

**Классическая экология.
Для 9 класса (16 часов) I полугодие**

№ урока	Тема	Технологии	Дата проведения
1	Введение в экологию. История экологии. Ее разделы.	ИКТ	
Тема 1. Демэкология (5 часов)			
2	Понятие популяция. Ее основные характеристики.	Развитие критического мышления	
3	Структура популяции	ИКТ	
4	Биотические факторы.	ИКТ	
5	Учение об экологической нише.	ИКТ	
6	Динамика численности популяции	ИКТ	
Тема 3. Синэкология (10 часов)			
7	Концепция экосистемы.	Развитие критического мышления	
8	Видовая структура сообщества.	Развитие критического мышления	
9	Пространственная структура биоценоза.	Развитие критического мышления	
10	Трофическая структура сообщества.	ИКТ	

11	Потоки энергии и вещества в экосистеме.	ИКТ	
12	Продуктивность экосистемы. Распределение биомассы на Земле.	ИКТ	
13	Экологические пирамиды.	ИКТ	
14	Сукцессия. Деградиционная и автогенная. Устойчивость сообщества. Сериальные стадии сукцессии. Климакс.	ИКТ	
15	Учение о биосфере..	Развитие критического мышления	
16	Урок –зачет по теме.	Развитие критического мышления	

Учебно-методическое обеспечение и литература

1. «Биология. Живые системы и экосистемы» Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. Авторы: Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Москва, «Просвещение», 2011 г.
2. Биология. Живые системы и экосистемы. 9 класс. Тетрадь-тренажёр для 9 класса общеобразовательных учреждений. Авторы: Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Москва, «Просвещение», 2011 г.
3. Биология. Живые системы и экосистемы. 9 класс. Тетрадь-экзаменатор для 9 класса общеобразовательных учреждений. Авторы: Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко. Москва, «Просвещение», 2011 г.
4. Биология. Живые системы и экосистемы. 9 класс Тетрадь-практикум для 9 класса общеобразовательных учреждений. Авторы: Л.Н.Сухорукова, В.С. Кучменко. Москва, «Просвещение», 2011 г.
5. «Биология. Живые системы и экосистемы.» Электронное приложение к учебнику 9 класса общеобразовательных учреждений. Москва, «Просвещение», 2011 г.

Электронные образовательные ресурсы

- Электронное приложение к учебнику Л.Н. Сухоруковой, Биология 9 класс - М.: Просвещение, 2014 г. Сферы
- **Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)**
<http://eor.edu.ru>
- **Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов**
<http://school-collection.edu.ru>
- **Единое окно доступа к образовательным ресурсам**
<http://window.edu.ru>
- **Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология»**
<http://school-collection.edu.ru/collection>