

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

с. Тоора-Хем Республики Тыва

«Согласовано»

Руководитель МО

М.Ф. / Дугар У.Б.
ФИО

Протокол № 1 от

«01» 09 2017г.

«Согласовано»

Зам. по УПР

Д.Ф. Дончай-оол НС
ФИО

«01» 09 2017г.

«Утверждено»

Директор ГБПОУ с.Тоора-Хем РТ

Д.Ф. Дончай-оол НС
ФИО

Приказ № 189-09 от

«01» 09 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

По экологии

(наименование учебного предмета (курса))

10-11 класс

(уровень, ступень образования)

1 год

(срок реализации программы)

Составитель: Дончай-оол Наталья Сарыг-ооловна

Учитель биологии и экологии 1 категории

с. Тоора-Хем

2017 - 2018 учебный год

Содержание

	Стр.
1. Пояснительная записка	2
2. Программа	4
3. Тематическое планирование	6
4. Календарно-тематическое планирование	7
5. Нормы и критерии оценивания	12
5. Литература и средства обучения	13

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по экологии для 10-11 класса составлена на основе федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) образования учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования» (приказ Минобрнауки России от 5 марта 2004 г. № 1089), примерных программ основного общего и среднего (полного) образования по биологии (письмо департамента государственной политики в образовании МОиН РФ от 07.06.2005 г. № 03-1263), примерной программы по экологии для 5-11 классов И.Н. Пономаревой, рекомендованной Министерством образования и науки РФ, содержание которой согласовано с содержанием Примерной программы по биологии для основной школы.

Содержание программы направлено на освоение знаний, умений и навыков на базовом уровне.

Цели программы:

- **освоение знаний** о экологических системах (вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений экологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- **использование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде; обоснования и соблюдения правил поведения в природе.

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- **основные положения** учение В.И.Вернадского о биосфере;
- **строение биологических объектов:** вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** формирование приспособленности, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

уметь

- **объяснять:** единство живой и неживой природы, влияние экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; устойчивость и смены экосистем;

- **решать:** составлять элементарные схемы энергии в экосистемах (цепи питания);
 - **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
 - **сравнивать:** биологические объекты (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы и делать выводы на основе сравнения;
 - **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
 - **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
 - **находить** информацию об экологии объектов в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- соблюдения правил поведения в природной среде;

Согласно учебному плану учреждения в рабочей программе отведено 39 часов в 1 год

2. Содержание программы

Введение

Понятие экологии, ее предмет, задачи и методы. Современные разделы экологии. Экология как теоретическая основа деятельности человека в природе. Роль экологии в жизни современного общества.

Раздел 1. Общая экология

Понятие среды обитания. Экологические факторы, их классификация. Среда обитания организма. Уровни организации живых систем. Классификация экологических факторов.

Закон экологического оптимума. Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего (лимитирующего) фактора. Правило взаимодействия факторов. Мера воздействия на организмы в практической деятельности человека.

Адаптация. Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Создание внутренней среды. Избегание неблагоприятных условий. Использование явлений анабиоза на практике. Мимикрия.

Наземно-воздушная среда. Воздух как экологический фактор. Осадки. Почвенная среда. Микробиота. Водная среда. Нектон. Планктон. Температурный режим. Соленость воды. Живые организмы как среда жизни. Пути возникновения паразитизма.

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.

Понятие популяции. Структура популяции. Основные характеристики популяции. Пространственное распределение популяции. Численность, плотность популяции. Типы популяций. Внутривидовые отношения.

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

Кривая роста популяций в среде с ограниченными возможностями (ресурсами). Понятие емкости среды. Процессы, происходящие при возрастании плотности. Их роль в ограничении численности.

Понятие биоценоза. Видовой состав биоценозов. Многочисленные и малочисленные виды, их роль в сообществе. Основные средообразователи. Экологические ниши видов в биоценозах. Особенности распределения видов в пространстве и их активность во времени. Условия устойчивости природных сообществ.

Биотическое окружение как часть среды жизни. Классификация биотических связей. Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей.

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

Понятие экосистемы. Классификация экосистем. Состав и структура экосистемы. Энергетические потоки. Биологическая продуктивность экосистем. Масштабы вещественно-энергетических связей между живой и косной частями экосистемы. Основные компоненты экосистем; запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты.

Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды.

Динамика экосистем. Циклические и поступательные изменения в экосистемах. Сезонная цикличность. Искусственные экосистемы. Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность.

Причины саморазвития экосистем. Этапы формирования экосистемы на обнаженных участках земной поверхности. Самозаращение водоемов. Смена видов и изменение продуктивности.

Понятие биосферы. Биосфера как глобальная экосистема. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Горные породы как результат деятельности живых организмов. Связывание и запасание космической энергии. Глобальные круговороты веществ.

Лабораторная работа: Методы оценки размера популяции, связи между организмами, трофическая цепь, основные экологические группы животных, изучение ярусной структуры леса,

Раздел 2. Глобальная экология

Природа Земли – источник материальных ресурсов человечества. Искерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы. Основные аспекты охраны природы: хозяйственно-экономический, социально-политический, здравоохранительный, эстетический, воспитательный, научно-познавательный. Правила и принципы охраны природы. Охрана природы в процессе ее использования. Правило региональности. Охрана одного природного ресурса через другой. Правовые основы охраны природы.

Определения понятия «устойчивое равновесие». Концепция устойчивого социально-экологического развития. Ноосфера: ожидания и реальность. Всемирная экологическая программа на XXI век. Необходимость всеобщей экологической грамотности. Экологическое мировоззрение как предпосылка эффективного решения природоохранных задач на местном, региональном и глобальном уровнях. Экологическая этика. Экологическое образование и воспитание в разных странах. Международное сотрудничество в формировании экологического мировоззрения.

Раздел 3. Социальная экология

Современные проблемы охраны природы. Растительность как важнейший природный ресурс планеты. Роль леса в народном хозяйстве. Современное состояние лесных ресурсов. Причины и последствия сокращения лесов. Рациональное использование, охрана и воспроизводство лугов. Охрана и рациональное использование других растительных сообществ: лесов, болот. Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений.

Прямое и косвенное воздействие человека на животных, их последствия. Причины вымирания животных в настоящее время: перепромысел, отравление ядохимикатами, изменение местообитаний, беспокойство. Рациональное использование и охрана промысловых животных: рыб, птиц, млекопитающих. Редкие и вымирающие виды животных, занесенные в Красную книгу МСОП и Красную книгу России, их современное состояние и охрана. Участие молодежи в охране животных.

Заповедник, заказник. Национальный парк. Понятие экологической безопасности.

Лабораторная работа: Расчетная оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта,

Лабораторная работа: Расчетная оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта,

Тематическое планирование

№	Тема урока	Общее количество во часов	Из них:		
			Теория	ЛПЗ	Контрольная работа
1	Введение	1	1		
2	Раздел 1. Общая экология			2	1
3	Раздел 2. Глобальная экология				1
4	Раздел 3. Социальная экология			2	1
	ИТОГО за 10-11 класс	39	32	4	3

4. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Содержание программы	Количество часов:			Домашнее задание (что задано, &, стр.)	Дата про-я	Факт. про-но
			Теория	ЛПЗ	Контрольная работа			
1	Введение	Что изучает современная экология. Направления экологии.	1			Повторение		
2	Понятие среды обитания. Экологические факторы, их классификация.	Среда обитания организмов. Классификация экологических факторов: биотический, абиотический, антропогенный. Периодические и неперидические.	1			& 3 Изучить схему		
3	Общие законы зависимости организмов от факторов среды	Закон оптимума. Закон толерантности. Экологическая валентность. Лимитирующий фактор. Взаимодействие факторов. Понятие экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Правила взаимодействия факторов. Мера воздействия на организмы в практической деятельности человека.	1			& 4		
4	Среды жизни	Наземно-воздушная среда. Погодные и климатические особенности. Почвенная и водная среда. Мезобиота и каробиота. Основные экологические группы животных. Живые организмы как среда жизни. Экологические группы гидробионтов. Пути возникновения паразитизма.	1			& 6-9. Заполнить таблицу № 1, 2 стр. 39		
5	Основные приспособления организмов к среде	Адаптация. Активный и пассивный путь. Спячка летняя. Анабиоз. Миграция. Морфологическая и физиологическая адаптация. Мимикрия. Биологические ритмы. Факторы обуславливающие биологические ритмы. Фенология. Фотопериодизм	1			& 12-13		

6	Экология популяций	Понятие популяции. Структура популяции. Основные характеристики популяции.				& 1-2 стр. 77-83
7	Демографическая структура популяций	Численность и плотность популяции. Рождаемость.	1			& 2
8	Рост численности и плотности популяций	Закономерности роста численности популяции. Фазы роста. Экологическая стратегия популяции	1			& 3
9	Методы оценки размера популяции	Основные методы оценки размеров популяции (метод квадрата, наблюдения, фотографирование и изъятия, мечения)		1		Заполнить таблицы. Стр. 86-87
10	Биоценоз и его устойчивость	Понятие биоценоза. Видовая структура биоценоза. Принцип конкурентного исключения. Экологическая ниша.	1			& 4
11	Типы взаимодействия организмов	Связи между организмами. Виды взаимоотношений между особями разных видов. Конкуренция. Хищничество и паразитизм. Симбиоз.		1		& 9. Стр. 179 Достроить схему пищевых взаимоотношений
12	Законы организации экосистем	Классификация экосистем. Состав и структура экосистемы. Автотрофы, гетеротрофы.	1			& 2 стр. 115
13	Законы биологической продуктивности	Энергетические потоки. Пищевая (трофическая) цепь. Биологическая продуктивность экосистем. Экологическая пирамида.	1			& 9 стр. 134
14	Саморазвитие экосистем	Динамика экосистем. Циклические и поступательные изменения в экосистемах. Ярусная структура. Проблема стабильности экосистем. Сукцессия.	1			& 10-13 137-145 стр.
15	Понятие биосферы и ее границы	Учение о биосфере. Биосфера и ее границы. Основные свойства и функции живого вещества.	1			& 1-3
16	Круговорот веществ	Круговорот и биогеохимические циклы веществ. Круговорот азота, углерода, фосфора и серы.	1			& 7-9
17	Контрольная работа				1	

1	Глобальные антропогенные кризисы	Экологическая проблема. Экологический кризис.				& 2 стр. 190	
2	Проблема разрушения озонового слоя	Озоносфера. Катализаторы.	1			& 3 стр. 193	
3	Проблема «парникового эффекта»	Механизм «парникового эффекта».	1			& 4 стр. 201	
4	Проблема кислотных дождей	Последствия кислотных дождей. Воздействие кислотных осадков на листву деревьев. Влияние рН на жизнеобеспеченность водных организмов	1			& 5 стр. 207	
5-6	Концепция устойчивого развития	Определение понятия «устойчивое равновесие». Концепция устойчивого социально-экологического развития. Ноосфера: ожидания и реальность. Всемирная экологическая программа на XXI век. Необходимость всеобщей экологической грамотности. Экологическое мировоззрение как предпосылка эффективного решения природоохранных задач на местном, региональном и глобальном уровнях. Экологическая этика. Экологическое образование и воспитание в разных странах. Международное сотрудничество в формировании экологического мировоззрения.	2			& 8 стр. 220	
7-8	Проблема сохранения биологического разнообразия	Генетическое разнообразие, разнообразие видов и экосистем. Интодукция. Основные причины утраты биологического разнообразия.	2			& 9 стр. 228	
9	Контрольная работа				1	&	
1	Предмет социальной экологии	Термин «социальная экология». Основные компоненты социальной экологии.	1			& 1 стр. 241	
2	История экологического сознания	Основные этапы истории	1			& 2 стр. 243	
3	Воздействие человека на окружающую среду	Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком. Проблема истощаемости полезных ископаемых. Истощение энергетических ресурсов. Рациональное использование и охрана недр. Использование новых источников энергии,	1			& 3 стр. 250	

		металлосберегающих производств, синтетических материалов. Охрана окружающей среды при разработке полезных ископаемых.						
4	Загрязнение окружающей среды	Основные загрязнители окружающей среды. Естественное самоочищение. Экологическое равновесие.	1				& 4 стр. 252	
5		Расчетная оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта		1			&	
6	Смог, проблема диоксинов	Вещества, загрязняющие воздух. Химические реакции. Разновидности смога.	1				& 5-6 стр. 259-261	
7	Антропогенное воздействие на растительный мир	Растительность как важнейший природный ресурс планеты. Роль леса в народном хозяйстве. Современное состояние лесных ресурсов. Причины и последствия сокращения лесов. Рациональное использование, охрана и воспроизводство лугов. Охрана и рациональное использование других растительных сообществ: лесов, болот. Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений.	1				& 7 стр. 264	
8	Антропогенное воздействие на животный мир	Прямое и косвенное воздействие человека на животных, их последствия. Причины вымирания животных в настоящее время: перепромысел, отравление ядохимикатами, изменение местообитаний, беспокойство. Рациональное использование и охрана промысловых животных: рыб, птиц, млекопитающих. Редкие и вымирающие виды животных, занесенные в Красную книгу МСОП и Красную книгу России, их современное состояние и охрана. Участие молодежи в охране животных.	1				& 8 стр. 269	
9	Социологический опрос	Провести социологический опрос		1				
10	Охраняемые природные территории и объекты	Заповедник, заказник. Национальный парк.	1				& 9 стр. 271	
11	Экология и экономика	Экономика природопользования. Определение экологического ущерба. Экологическая	1				& 10 стр. 276	

5. Нормы и критерии оценивания

Оценка устных ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

Обнаруживает понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и теорий, а также правильное определение и истолкование основных понятий теорий, а также правильное определение. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;

Может устанавливать связь между изучаемым и ранее освоенным материалом по курсу биологии, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» - ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но без использования собственного плана ответа, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изучаемым материалом, при изучении других предметов.

Оценка «3» - большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет принять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых ответов, но затрудняется при решении задач.

Оценка «2» - учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Оценка «1» - ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится в том случае, если учащиеся:

Выполняют работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности; Самостоятельно и рационально проводят работу, обеспечивающее получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования безопасности труда;

В выводе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления

Оценка «4» - выполняет требования к оценке «5», но допускаются недочеты или негрубые ошибки.

Оценка «3» - результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «2» - результаты не позволяют сделать правильные выводы, работа производилась неправильно.

Оценка «1» - учащийся совсем не выполнил работу.

6. Использованная литература и средства обучения

1. Алексеев С.В. Экология. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений разных видов. СПб: СММО Пресс, 1999. – 320 с.; ил.
2. Каменский А.А. Биология. Учеб. Для общеобразоват. учреждений/ А.А. Каменский, Е.А. Криксунов.- 9-е изд., . М.: Дрофа,2013. – 367с., ил.
3. Мамонтов С.Г. Экология. Общие закономерности. Учеб. Для общеобразоват. учреждений/ - М.: Дрофа, 2003
4. Зверев И.Д. Социальная экология, М. - , 1996