

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Лицей № 88 г. Челябинска

Программа по курсу внеурочной деятельности

«Юный эколог»

(направление внеурочной деятельности «общеинтеллектуальное»)

Основное общее образование

для 5 – 9 класса

Разработчик: Метнева Наталья Геннадьевна,

учитель биологии,

первая квалификационная категория

Челябинск, 2016

Структура курса внеурочной деятельности.

Раздел 1. Пояснительная записка

Раздел 2. Содержание курса внеурочной деятельности

Раздел 3. Тематическое планирование

Раздел 4. Планируемые результаты изучения курса

Приложения

Раздел 1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Юный эколог» разработана на основании нормативных документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального образовательного стандарта общего образования».
- Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование. Горский В.А., Тимофеев А.А., Смирнов Д.В. и др. — М.: Просвещение, 2010. — 111 с. — (Стандарты второго поколения).
- Положение о рабочих программах учебных предметов (курсов) и программ внеурочной деятельности в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами общего образования МБОУ «Лицей № 88 г. Челябинска»;
- Основная образовательная программа и учебный план МБОУ «Лицей № 88 г. Челябинска»

Цели программы:

- целенаправленное формирование общих биологических и экологических понятий через установление общих признаков жизни, создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности;
- сохранение и укрепление здоровья учащихся, формирование потребности в здоровом образе жизни;
- формирование нравственно-здоровой, духовно богатой личности школьника.

Задачи:

Образовательные:

- формирование знаний об экосистемной организации природы Земли в границах обитания человека;
- сформировать навыки работы с методами исследовательской деятельности (наблюдение, измерение, эксперимент, мониторинг и т.д.);
- развитие системы интеллектуальных практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности и здоровья населения;
- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать и описывать природные объекты, сравнивать их, ставить несложные опыты, вести наблюдения в природе, умение распознавать наиболее распространённые организмы (растения, животные, грибы) своей местности через систему лабораторных работ и экскурсии;
- создать условия для формирования у учащихся творческой, учебно-исследовательской и проектной компетентностей.

Развивающие:

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы;

- развивать у учащихся все виды памяти, внимания, мышления, воображения, эстетических эмоций, положительного отношения к учёбе, умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках ТСО, музыкальных фрагментов, стихов, загадок, определение значимости любого урока для каждого ученика;

- развитие волевой сферы – убеждения в возможности решения экологических проблем, стремления к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

- формировать умения и навыки самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности;

Воспитательные:

- воспитывать потребности (мотивов, побуждений) поведения и деятельности, направленных на сохранение и улучшение состояния окружающей среды, ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию (компетентность деятельности), умение работать в коллективе на уроках, экскурсиях, в процессе выполнения лабораторных работ, планирования и реализации ученических исследований и проектов (компетентность социального взаимодействия).

Новые стандарты образования предполагают внесение значительных изменений в структуру и содержание, цели и задачи образования, смещение акцентов с одной задачи — вооружить учащегося знаниями — на другую — формировать у него общеучебные умения и навыки, как основу учебной деятельности. Учебная деятельность школьника должна быть освоена им в полной мере, со стороны всех своих компонентов: ученик должен быть ориентирован на нахождение общего способа решения задач (выделение учебной задачи), хорошо владеть системой действий, позволяющих решать эти задачи (учебные действия); уметь самостоятельно контролировать процесс своей учебной работы (контроль) и адекватно оценивать качество его выполнения (оценка), только тогда ученик становится субъектом учебной деятельности.

Одним из способов превращения ученика в субъекта учебной деятельности является его участие в исследовательской деятельности.

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для учащихся знаний и способов деятельности.

Предлагаемая программа предусматривает целенаправленное формирование общих биологических и экологических понятий с 5 класса: вырастить «главные ветви» знаний, а затем идти к более мелким элементам, опираясь на принцип «от целого к частям». Построена она с учётом преемственности биологического образования, опирается на теоретический, практический и личностный опыт учащихся, полученный при изучении курса «Биология» на уроках.

Программа курса позволяет обучающимся не только познакомиться с методами исследования биологических наук с практической точки зрения, но и дает возможность усвоить принцип организации исследования.

Практическая, деятельностная направленность курса внеурочной деятельности осуществляется через экскурсии, исследовательские задания, игровые задания, практикумы, и опытническую работу.

Обоснованность (актуальность, новизна, значимость)

Вводный курс даёт обобщенные представления о жизни на Земле, о её возникновении, разнообразии, взаимосвязях организмов и среды обитания, о роли человека в сохранении жизни на Земле. Предлагается ввести учащихся 5 класса, а в 6 классе продолжить в мир общих биологических и экологических понятий через установления общих признаков жизни. За основу взята та информация о живой и неживой природе, которую ученики получили в курсе «Окружающий мир». Процессы дыхания, питания, размножения, роста рассматриваются в плане характеристики жизни на планете, с учётом сложных взаимоотношений организмов со средой обитания. Экологический подход позволит убедить учащихся не только в необходимости изучения биологии, но и в том, что жизнь каждого человека, как и в целом жизнь на Земле, зависит от того, как он распорядится этими знаниями.

Познание ребёнком мира живого начинается с вещей и явлений, доступных восприятию органами чувств (реальные предметы, материальные модели), и состоит в выявлении причинно-следственных идей упорядоченно и естественно.

Данная программа способствует не только расширению и углублению знаний детей об окружающем мире, но и формирует целостное представление о природе на основе развития интеллектуального потенциала, психического состояния и физического здоровья детей при переходе из младшего школьного возраста в среднее звено, тем самым развивая экологический аспект современной культуры.

Ориентиром в структурировании содержания программы служит принцип полицентризма, который предполагает многомерное видение научной картины живой природы. С опорой на этот принцип в программу заложена “понятийная сетка”, в которую вошли основополагающие понятия: организм, вид, экосистема, природа, живая природа, неживая природа, среда, место обитания, экологическая пища.

Принцип гуманизма учтён в программе как обязательное требование – защита жизни, выявление условий для её расцвета – является основной целью программы. Данный принцип преломляет научное знание в систему культуры. Это оказывается возможным на уровне формирования основ научного мировоззрения при обсуждении вопросов: Что такое жизнь? Как сохранить жизнь и человека на Земле?

Программа соответствует базовому уровню, т.е. определяет минимальный объём содержания курса биологии для основной школы.

Содержание курса направлено на формирование УУД, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности, духовно-нравственное развитие и воспитание личности.

В среднем школьном возрасте развитие эмоционально – чувственной сферы ребенка, его познавательной активности, исследовательского подхода к природе особенно важно. Это период интенсивного накопления жизненного опыта. Программа «Зеленая планета» признана сблизить детей с природным окружением, обогатить учащихся опытом собственных наблюдений, открытий, радостного общения с миром природы, преодолеть описательность получаемых в рамках базового образования знаний, приобщить подрастающее поколение к этическим нормам и традициям отношений Человека к Природе.

Программа строится на принципах:

- Природосообразности

- Учета регионального компонента
- Использования интегративного подхода к постижению мира (базируются на образовательных областях «естествознание», «экология», «искусство», «технология»)
- Личностно – ориентированного подхода
- Психолого – педагогических основ формирования субъектно-этического отношения к природе.

Методы, формы обучения и режим занятий

Учебный процесс предусматривает две взаимосвязанные и взаимодополняющие формы:

1. Урочная форма, в которой учитель объясняет новый материал и консультирует учащихся в процессе выполнения ими практических и лабораторных работ.
2. Внеурочная форма, в которой учащиеся после уроков (дома или в школьной лаборатории) выполняют практические задания для самостоятельного выполнения.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные, практические работы и экскурсии.

Для реализации поставленных целей и задач программы используются такие формы и методы обучения, которые обеспечат воспитание экологически ответственного поведения и отношения ребёнка, а также развития творческих качеств личности. Достижению результатов обучения в особенности способствует применение системно-структурного подхода, как необходимого условия развивающего обучения, который подразумевает использование эффективных педагогических технологий таких как личностно-ориентированное обучение, технология критического мышления, ИКТ-технологии, методы экологического тренинга, проектные технологии, здоровьесберегающие технологии, которые способствуют формированию УУД.

Раздел 2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

5 класс

Содержание курса (по темам)	Формы организации	Виды деятельности обучающихся
1. Введение		
<p>История развития представлений о возникновение живых организмов. Научные объяснения возникновения новых живых организмов на Земле.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Биология – наука о живом. Живые организмы. Признаки жизни. Клетка – единица строения и размножения живых организмов.</p>	<p>Беседа, работа в группах, индивидуальная работа, лабораторная работа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - слушают объяснения учителя; - находят информацию в дополнительных источниках (журналы, книги, интернет ресурсы); - ведут диалог, отстаивают свою точку зрения; - работа с микроскопом, постановка опыта
2. Как размножаются живые организмы		
<p>Воспроизводство себе подобных. Половое и бесполое размножение. Потомство от одного или двух родителей. Половые клетки. Оплодотворение. Образование и развитие зародышей растений, животных, человека. Однополые и двуполые живые организмы. Перекрестное опыление - условие появления здорового потомства.</p>	<p>Лекция, беседа, викторина</p>	<ul style="list-style-type: none"> - слушают объяснения учителя; - выполняют задания по разграничению материала; - доказывают свою точку зрения; - слушание и анализ выступлений своих товарищей;
3. Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды		
<p>Благоприятные и неблагоприятные условия среды. Приспособленность живых организмов к условиям среды. Причины гибели организмов. Регуляция численности. Отношения «хищник — жертва», «паразит — хозяин». Роль растений в жизни животных и человека.</p>	<p>Беседа, лабораторная работа, составление схем</p>	<ul style="list-style-type: none"> - составляют схемы; - слушают объяснения учителя; - находят информацию в дополнительных источниках (журналы, книги, интернет ресурсы); - выполнение практикума; - анализ схемы "хищник-жертва"; - высказывание своего мнения
4. Как питаются живые организмы		
<p>Способы питания живых организмов. Питание животных, растений, человека. Пища - источник энергии. Солнце — источник энергии. Питание хищников и</p>	<p>Лекция, беседа, подготовка сообщений и презентаций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -слушают объяснения учителя; - находят информация в дополнительных источниках (журналы, книги, интернет ресурсы); - рассказывают

<p>паразитов, их участие в регулировании численности организмов. Питание взрослых, растущих организмов и зародышей. Цепи питания. Передача энергий. Движение и расход энергии. Разнообразие движения животных. Трудовая деятельность человека. Движение органов растения. Дыхание как способ добывания энергии. Органические и минеральные вещества. Нитраты. Роль воды в питании живых организмов.</p>		<p>подготовленный материал</p>
<p>5. Как дышат одноклеточные и многоклеточные организмы</p>		
<p>Наличие кислорода — необходимое условие жизни на Земле. Дыхание растений, животных, человека. Одна клетка — целый организм. Признаки живого. Многоклеточный организм. Клетка— единица жизнедеятельности. Взаимозависимость клеток многоклеточного организма. Взаимосвязь процессов питания, дыхания, выделения. Влияние живых организмов на окружающую среду.</p>	<p>Беседа, семинар, лабораторная работа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - слушают объяснения учителя; - находят информация в дополнительных источниках (журналы, книги, интернет ресурсы); - ведут диалог, отстаивают свою точку зрения; - работа с микроскопом, постановка опыта
<p>6. Многообразие живого мира</p>		
<p>Границы жизни. Условия, необходимые для поддержания жизни. Представления о царствах живой природы. Взаимосвязь живых организмов разных царств со средой обитания. Жизнь в лесах, пустыне, водоемах, воздухе, почве, на суше. Организм как среда обитания. Влияние деятельности человека на биологическое разнообразие. Биологическое разнообразие — условие устойчивости жизни на Земле.</p>	<p>Беседа, составление схем и таблиц, экскурсия, лабораторная работа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ведение диалога; - анализ схем; - наблюдение за объектами живой природы; - составление отчета по итогам экскурсии; - работа с микроскопом, постановка опыта
<p>7. Жизнь в сообществах. Экосистема</p>		
<p>Приспособленность к совместному обитанию: способы защиты у растений и животных. Ярусное расположение. Сигнальные и пищевые взаимоотношения.</p>	<p>Беседа, викторина, подготовка мини-пректа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - слушают объяснения учителя; - находят информация в дополнительных источниках (журналы, книги, интернет ресурсы);

Цепи питания. Роль хищников, паразитов, сапрофитов в сообществе. Человек — часть природы. Человек — разумное существо. Регулирование потребностей людей. Современные проблемы охраны окружающей среды,		- взаимодействуют в группах; - защита проекта
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------

6 класс

Содержание курса (по темам)	Формы организации	Виды деятельности обучающихся
1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет		
Экология как наука. Экология растений и животных как учебный предмет. Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой.	Беседа, индивидуальная работа, экскурсия	- слушают объяснения учителя; - находят информацию в дополнительных источниках (журналы, книги, интернет ресурсы); - ведут наблюдение за объектами живой природы; - составляют отчет по итогам экскурсии;
2. Свет в жизни растений		
Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.	Беседа, составление рисунка-схемы, лабораторная работа	- слушают объяснения учителя; - подбирают и сравнивают материал из нескольких источников; - высказывают свою точку зрения; - выполнение фронтальной лабораторной работы; - описание результатов
3. Тепло в жизни растений		
Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический фактор. Разнообразие температурных условий на Земле. Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления	Беседа, подготовка сообщений, составление таблицы "экологические группы растений"	- составляют и анализируют таблицу; - находят информацию в дополнительных источниках (журналы, книги, интернет ресурсы); - рассказывают подготовленный материал; - слушают и анализируют выступления других; -

растений к различным температурам		
4. Вода в жизни растений		
Вода как необходимое условие жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений. Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде. Приспособление растений к меняющимся условиям влажности.	Лекция, беседа, лабораторная работа, круглый стол "значение воды в глобальном масштабе"	-слушают объяснения учителя; - выполнение фронтальной лабораторной работы; - высказывают и защищают свою точку зрения;
5. Воздух в жизни растений		
Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Значение для растений азота, кислорода, и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Приспособления растений к опылению. Приспособления растений к распространению ветром.	Беседа, лабораторная работа, работа с научно-популярной литературой, лабораторная работа	- слушают объяснения учителя; - находят информацию в дополнительных источниках (журналы, книги, интернет ресурсы); - ведут диалог, отстаивают свою точку зрения; - описывают результаты лабораторной работы
6. Почва в жизни растений		
Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.	Беседа, составление таблицы, работа в группах	- ведение диалога; - отбор и сравнение материала по нескольким источникам; - уметь прийти к общему мнению, работая в группе; - систематизация имеющихся знаний
7. Животные и растения		
Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения – хищники.	Беседа, викторина, лабораторная работа	- слушают объяснения учителя; - взаимодействуют в группах; - описывают результаты лабораторной работы
8. Влияние растений друг на друга		

<p>Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.</p>	<p>Лекция, беседа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - слушают объяснения учителя; - ведут диалог, отстаивают свою точку зрения;
<p>9. Грибы и бактерии в жизни растений</p>		
<p>Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибковые болезни растений.</p>	<p>Подготовка мини-сообщений, лабораторная работа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - находят информация в дополнительных источниках (журналы, книги, интернет ресурсы); - рассказывают подготовленный материал; - слушают и анализируют выступления других; -
<p>10.Сезонные изменения растений</p>		
<p>Приспособления растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений. Озимые и яровые однолетники. Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.</p>	<p>Лекция, работа с дополнительными источниками информации, выбор темы мини-проекта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - слушают объяснения учителя; - подбирают и сравнивают материал из нескольких источников; - систематизируют материал;
<p>11. Изменение растений в течение жизни</p>		
<p>Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительности возрастных состояний растений. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений. Жизненное состояние растений как показатель условий жизни. Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений Челябинской области.</p>	<p>Беседа, игра-викторина "из жизни растения", практическая работа, работа над мини-проектом</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подбирают и сравнивают материал из нескольких источников; - ведут диалог, отстаивают свою точку зрения; - взаимодействуют в группах; - описывают результаты практической работы
<p>12. Растительные сообщества</p>		
<p>Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные</p>	<p>Лекция, беседа, составление рисунка-схемы "строение растительного сообщества",</p>	<ul style="list-style-type: none"> - слушают объяснения учителя; - выполняют задания по

растительные сообщества. Устойчивость растительных сообществ. Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе. Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.	работа над мини-проектом	разграничению материала; - анализируют рисунки-схемы;
13. Охрана растительного мира.		
Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории.	Беседа, практическая работа, защита мини-проектов	- работа с раздаточным материалом; - представляют свой проект; - слушание и анализ выступлений своих товарищей;

7 класс

Содержание курса (по темам)	Формы организации	Виды деятельности обучающихся
1. Экология животных: раздел науки и учебный предмет		
Экология животных как раздел науки. Биосферная роль животных на планете Земля. Многообразие влияния животных на окружающую среду. Особенности взаимодействия животных с окружающей средой.	Лекция, беседа, экскурсия	- слушают объяснения учителя; - высказывают свою точку зрения; - ведут наблюдение за объектами живой природы; - составляют отчет по итогам экскурсии;
2. Биотические экологические факторы в жизни животных		
Животные и растения. Взаимное влияние животных и растений. Значение животных в жизни растений. Растения в жизни животных. Взаимоотношения между животными. Внутривидовые взаимоотношения животных. Взаимоотношения между родителями и потомством. Групповой образ жизни, лидерство и подчиненность. Отношения между животными различных видов. различные формы взаимодействия между животными. Пищевые связи. Хищники и жертвы. Отношения «паразит – хозяин». Нахлебничество.	Беседа, составление рисунка-схемы "формы взаимодействия между животными", подготовка сообщений "заболевания животных"	- слушают объяснения учителя; - подбирают и сравнивают материал из нескольких источников; - высказывают свою точку зрения; - слушают и анализируют выступления других; - ведут диалог

Квартиранство. Конкурентные и взаимовыгодные отношения между животными. Животные и микроорганизмы. Роль микроорганизмов в жизни животных. Бактериальные и грибковые заболевания животных.		
3. Условия существования животных		
Многообразие условий обитания. Среды жизни. Предельные условия существования животных. Взаимосвязи организма и среды обитания. Способы добывания пищи	Беседа, создание группового проекта "взаимосвязь организма и среды обитания"	<ul style="list-style-type: none"> - находят информацию в дополнительных источниках (журналы, книги, интернет ресурсы); - взаимодействуют в группе; - приходят к общему мнению; - рассказывают подготовленный материал; - слушают и анализируют выступления других; -
4. Вода в жизни животных		
Значение воды в жизни животных. Вода как необходимое условие жизни животных. Влажность как экологический фактор. Экологические группы животных по отношению к воде. Приспособления животных к различным условиям влажности. Поступление воды в организм животного и ее выделение.	Беседа, лабораторная работа, круглый стол "значение воды в глобальном масштабе"	<ul style="list-style-type: none"> -слушают объяснения учителя; - выполняют фронтальную лабораторную работу; - описывают результаты опыта; - ведут диалог; - высказывают и защищают свою точку зрения;
5. Кислород в жизни животных		
Значение воздуха в жизни животных. Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни животных. Кислород и углекислый газ в жизни животных. Дыхание животных.	Беседа, работа с научно-популярной литературой	<ul style="list-style-type: none"> - слушают объяснения учителя; - находят информацию в дополнительных источниках (журналы, книги, интернет ресурсы); - ведут диалог, отстаивают свою точку зрения;
6. Температура в жизни животных		
Значение тепла для жизнедеятельности животных. Температура как экологический фактор. Экологические группы животных по отношению к	Лекция, беседа, составление таблицы "экологические группы животных", лабораторная работа	<ul style="list-style-type: none"> - слушание объяснения учителя; - ведение диалога; - отбор и сравнение материала по нескольким источникам; - составление и анализ

теплу. Холоднокровные и теплокровные животные. Реакции животных на изменения температуры. Способы регуляции теплоотдачи у животных.		таблицы"" - описание результатов лабораторной работы
7. Свет в жизни животных		
Отношение животных к свету. Свет как экологический фактор. Дневные и ночные животные. Особенности распространения животных в зависимости от светового режима.	Беседа, викторина,	- ведут диалог, отстаивают свою точку зрения" - быстро принимают решения;
8. Жилища в жизни животных		
Жилище как среда обитания и одно из важнейших условий существования животных. Разнообразие жилищ.	Лекция, беседа	- слушают объяснения учителя; - ведут диалог, отстаивают свою точку зрения;
9. Среды жизни		
Наземная среда обитания. Животный мир суши. Особенность условий обитания и разнообразие животных тундры, лесов умеренной зоны, степей, саванн и прерий, пустынь, тропических лесов, горных областей. Водная среда обитания. Условия обитания животных в воде. Отличия от условий обитания на суше. Особенности жизни животных в морях и океанах, в пресных водоемах. Почва как среда обитания животных. Животный мир почвы. Приспособления у животных к жизни в почве. Почвенные животные и плодородие почвы. Живые организмы как среда обитания животных. Приспособления у животных к жизни в живых организмах.	Лекция, беседа, подготовка сообщений	- слушают объяснения учителя; - высказывают свое мнение; - находят информацию в дополнительных источниках (журналы, книги, интернет ресурсы); - рассказывают подготовленный материал; - слушают и анализируют выступления других;
10. Сезонные изменения в жизни животных		
Сезонные изменения в жизни животных как приспособление к	Лекция, работа с дополнительными источниками информации,	- слушают объяснения учителя; - подбирают и сравнивают

<p>меняющимся условиям существования. Оцепенение. Спячка. Приспособления морфологические, физиологические и поведенческие. Миграции животных.</p>	<p>экскурсия, лабораторная работа, выбор темы мини-проекта</p>	<p>материал из нескольких источников; - систематизируют материал; - описывают результаты опыта; - ведут наблюдение за объектами живой природы; - составляют отчет по итогам экскурсии;</p>
<p>11. Численность животных</p>		
<p>Популяции животных. Плотность популяции. Численность популяции. Колебания численности. Динамика численности различных животных</p>	<p>Беседа, круглый стол "Как мы можем повлиять на численность животных", работа над мини-проектом</p>	<p>- подбирают и сравнивают материал из нескольких источников; - ведут диалог, отстаивают свою точку зрения; - взаимодействуют в группах; - систематизируют материал мини-проекта</p>
<p>12. Изменения в животном мире Земли</p>		
<p>Многочисленные и малочисленные виды. Причины сокращения численности видов. Естественное и искусственное изменение условий обитания. Охрана животного мира. Животные и человек. История становления взаимоотношений человека и животных. Одомашнивание животных. Редкие и охраняемые животные Челябинской области. Красная книга. Охраняемые территории.</p>	<p>Беседа, викторина "охрана животного мира" защита мини-проектов</p>	<p>- ведут диалог, отстаивают свою точку зрения" - быстро принимают решения; - представляют свой проект; - слушание и анализ выступлений своих товарищей;</p>

8 класс

Содержание курса (по темам)	Формы организации	Виды деятельности обучающихся
<p>1. Введение</p>		
<p>Знакомство с целями и задачами, планом работы. Экология- наука о закономерностях существования живого мира на Земле. Охрана природы - одна из важнейших задач нашего государства и каждого из нас.</p>	<p>Лекция, беседа, практическая работа</p>	<p>- слушают объяснения учителя; - высказывают свою точку зрения; - подбирают и сравнивают материал из нескольких источников; - анализируют карто-схемы</p>
<p>2. Знакомство с правилами техники безопасности, охраны труда при организации видов деятельности</p>		
<p>Правила техники безопасности в кабинете</p>	<p>Беседа, викторина "техника безопасности"</p>	<p>- слушают объяснения учителя;</p>

биологии, при проведении лабораторных работ, на экскурсии. Охрана труда при проведении практической работы по улучшению состояния окружающей среды.		<ul style="list-style-type: none"> - ведут диалог; - слушают и анализируют выступления других; - быстро принимают решения;
3 Разработка группового проекта		
Выбор темы проекта, распределение заданий по группам, составление плана работы, подбор литературы.	Создание группового проекта, работа в группах	<ul style="list-style-type: none"> - находят информацию в дополнительных источниках (журналы, книги, интернет ресурсы); - взаимодействуют в группе; - приходят к общему мнению; - составляют план проекта
4. Физико-географическая характеристика Челябинской области		
Работа с географическими картами и атласами. Особенности географического положения Челябинской области, геологическое строение, рельеф, полезные ископаемые, климат и внутренние воды. Характеристика почв.	Беседа, практическая работа,	<ul style="list-style-type: none"> -слушают объяснения учителя; - отбирают и сравнивают материал из разных источников информации; - систематизируют информацию; - оформляют описание Челябинской области; - высказывают и защищают свою точку зрения;
5. Основные формы организации жизни и условия её устойчивости		
Биосфера, биоценоз, популяции, организм – ступени организации жизни. Их характеристика и свойства. Обмен веществ и энергии. Биоразнообразие как условие устойчивости экосистем. Круговорот веществ – результат деятельности организмов.	Лекция, беседа, практическая работа, самостоятельная работа с учебником	<ul style="list-style-type: none"> - слушают объяснения учителя; - отбирают и сравнивают материал; - составляют схему биоценоза; - ведут диалог, отстаивают свою точку зрения;
6. Видовой состав биоценозов Челябинской области. Геоботанические исследования участков местности		
Фитоценоз леса. Фитоценоз луга. Фитоценоз водоемов. Съедобные и ядовитые растения Челябинской области. Лекарственные растения, правила сбора и применения. Культурные растения садов, полей и огородов. Комнатные растения. Основные приёмы агротехники. Зооценоз.	Беседа, составление схемы экологических взаимосвязей, экскурсия, практическая работа, фотоконкурс "Мой домашний любимец"	<ul style="list-style-type: none"> - слушание объяснения учителя; - ведение диалога; - отбор и сравнение материала по нескольким источникам; - составление и анализ схемы; - выполнение практической работы; - описывают результаты работы; - наблюдение за домашними

Многообразие видов, экологические связи, адаптация к среде обитания. Беспозвоночные животные. Рыбы. Земноводные и пресмыкающиеся. птицы. млекопитающие. домашние животные. Животные, наносящие вред сельскому хозяйству, человеку и животным.		животными; - ведут наблюдение за объектами живой природы; - составляют отчет по итогам экскурсии;
7. Охраняемые растения и животные Челябинской области		
	Круглый стол "Причины их исчезновения и меры по их сохранению", практическая работа	- слушают и анализируют выступления других; - ведут диалог, отстаивают свою точку зрения; - изготовление стенгазеты, листовок
8. Особо охраняемые территории нашего региона		
Виды охраняемых территорий и природоохранное законодательство.	Беседа, практическая работа	- слушают объяснения учителя; - ведут диалог; - находят информацию в дополнительных источниках; - составляют карты-схемы
9. Итоговая конференция по защите группового проекта		
«Приглашение на экскурсию по экологической тропе нашей области»	Конференция	- выступают с докладами; - высказывают свое мнение; - слушают и анализируют выступления других;
10. Итоговое занятие		
Викторина «Что ты узнал о природе нашего края».	Викторина, подведение итогов	- ведут диалог, отстаивают свою точку зрения" - систематизируют знания

9 класс

Содержание курса (по темам)	Формы организации	Виды деятельности обучающихся
1. Введение		
Здоровье и факторы риска болезни	Лекция, беседа, анкетирование	- слушают объяснения учителя; - высказывают свою точку зрения;
2. Здоровье и наследственность		
Место человека в системе животных. Стресс –	Беседа, подготовка сообщений "наследственные болезни",	- систематизируют и анализируют информацию из

<p>наследственная реакция адаптации. Носители наследственности. Наследственные болезни. Диагностика, лечение и предупреждение наследственных болезней.</p>	<p>круглый стол "стресс: польза и вред"</p>	<p>дополнительных источников; - выступают перед аудиторией с сообщением на заданную тему; - ведут диалог, высказывают свою точку зрения; - слушают и анализируют выступления других;</p>
<p>3 Среда жизнедеятельности человека</p>		
<p>Природная среда – источник инфекционных заболеваний. Космос и здоровье. «Совы» и «жаворонки», или природа биологических ритмов. Поселения как среда жизни. Среда жилого помещения. Пищевые отравления. Ознакомление с фитонцидными растениями и выявление возможности их использования в интерьере.</p>	<p>Беседа, создание группового мини-проекта "природная среда - источник заболеваний", работа в группах, практическая работа</p>	<p>- находят информацию в дополнительных источниках (журналы, книги, интернет ресурсы); - взаимодействуют в группе; - приходят к общему мнению; - составляют мини-проект проект; - слушают и анализируют выступления других; - оформляют результаты практической работы</p>
<p>4. Природная среда теряет свои свойства</p>		
<p>Загрязнение атмосферы и гидросферы. Опасность химического отравления. Организм защищается от загрязнений. Ионизирующее излучение. Радиация и здоровье. Влияние шумов на здоровье. Очистка воды из природных источников.</p>	<p>Лекция, беседа, составление рисунка-схемы "загрязнение атмосферы и гидросферы", практическая работа,</p>	<p>-слушают объяснения учителя; - отбирают и сравнивают материал из разных источников информации; - систематизируют информацию; - разрабатывают и оформляют рисунок-схему; - высказывают и защищают свою точку зрения; - оформляют результаты практической работы</p>
<p>5. Экология здоровья</p>		
<p>Культура здоровья. Общественное здоровье. Питание и образ жизни. Экологически чистые продукты питания. Культура питания. Алкоголизм – болезнь химической зависимости. Табакокурение. Наркотики, зависимость и последствия. Определение обеспеченности организма человека витаминами и микроэлементами.</p>	<p>Лекция, беседа, практическая работа, круглый стол "здоровье нации", подготовка индивидуальных проектов "мой дневник здоровья"</p>	<p>- слушают объяснения учителя; - отбирают и сравнивают материал; - ведут диалог, отстаивают свою точку зрения; -разрабатывают проект; - слушают и анализируют выступления других; - оформляют результаты практической работы;</p>

Всемирный день здоровья. Здоровье нации. Как его сохранить?		
6. Конференция		
«Всемирный день здоровья».	Защита индивидуальных проектов	<ul style="list-style-type: none"> - выступают с докладами; - высказывают свое мнение; - слушают и анализируют выступления других;

Раздел 3. Тематическое планирование

5 класс

Тема занятия	Количество часов
1. Введение	3
2. Как размножаются живые организмы	2
3. Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды	2
4. Как питаются живые организмы	2
5. Как дышат одноклеточные и многоклеточные организмы	2
6. Многообразие живого мира	2
7. Жизнь в сообществах. Экосистема	4
Итого:	17 часов

6 класс

Тема занятия	Количество часов
1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет	1
2. Свет в жизни растений	1
3. Тепло в жизни растений	1

4. Вода в жизни растений	2
5. Воздух в жизни растений	1
6. Почва в жизни растений	1
7. Животные и растения	2
8. Влияние растений друг на друга	1
9. Грибы и бактерии в жизни растений	1
10. Сезонные изменения растений	1
11. Изменение растений в течение жизни	2
12. Растительные сообщества	1
13. Охрана растительного мира	2
Итого:	17 часов

7 класс

Тема занятия	Количество часов
1. Экология животных: раздел науки и учебный предмет	1
2. Биотические экологические факторы в жизни животных	2
3. Условия существования животных	2
4. Вода в жизни животных	1
5. Кислород в жизни животных	1
6. Температура в жизни животных	1
7. Свет в жизни животных	1
8. Жилища в жизни животных	1
9. Среды жизни	2
10. Сезонные изменения в жизни животных	2

11. Численность животных	1
12. Изменения в животном мире Земли	2
Итого:	17 часов

8 класс

Тема занятия	Количество часов
1. Введение	1
2. Знакомство с правилами техники безопасности, охраны труда при организации видов деятельности	1
3. Разработка группового проекта	1
4. Физико-географическая характеристика Челябинской области	1
5. Основные формы организации жизни и условия её устойчивости	1
6. Видовой состав биоценозов Челябинской области. Геоботанические исследования участков местности	8
7. Охраняемые растения и животные Челябинской области	1
8. Особо охраняемые территории нашего региона	1
9. Итоговая конференция по защите группового проекта	1
10. Итоговое занятие	1
Итого:	17 часов

9 класс

Тема занятия	Количество часов
1. Введение	1

2. Здоровье и наследственность	2
3. Среда жизнедеятельности человека	3
4. Природная среда теряет свои свойства	4
5. Экология здоровья	5
6 Конференция	2
Итого:	17 часов

Раздел 4. Планируемые результаты изучения курса

Личностные результаты	
Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> - осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение - осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы - оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья - оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы - выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования 	<ul style="list-style-type: none"> - выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению - готовности к самообразованию и самовоспитанию - возможности осуществить осознанный и аргументированный выбор - пониманию и сопереживанию чувствам других людей - развивать навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций; - формированию установки на безопасный, здоровый образ жизни, - мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям
Метапредметные результаты	
Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта 	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи - при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать

<ul style="list-style-type: none"> - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели - составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта) - работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно - в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки - самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели - самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений - осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания) - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта - составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.) - вычитывать все уровни текстовой информации - уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её 	<p>условия и средства их достижения</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть основами прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса - осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач - брать на себя инициативу в организации совместного действия - оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности - учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. - продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов - ставить проблему, аргументировать её актуальность - осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций - выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов - организовать исследование с целью проверки гипотезы - делать умозаключения и выводы на основе аргументации - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>достоверность</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей, - уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.) - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций 	
Предметные результаты	
Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> - основным принципам и правилам отношения к живой природе; - основам экологической культуры, соответствующих экологически безопасной практической деятельности в повседневной жизни; - сравнивать биологические объекты и процессы, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; - работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; - основным составляющим исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи 	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; - соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; - эстетическому отношению к живым объектам; - адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; - выбирать наиболее оптимальный способ решения экологической задачи в социально-практической деятельности

Приложение

Содержание курса «Юный эколог»

5 класс (17 часов, 1 час в 2 недели)

1. Введение (3 ч)

История развития представлений о возникновении живых организмов. Научные объяснения возникновению новых живых организмов Земли.

Основные понятия. Биология – наука о живом. Живые организмы. Признаки жизни. Клетка – единица строения и размножения живых организмов.

Лабораторные работы: знакомство с микроскопом, изучение пузырьков воздуха и плесени, изучение строения семени фасоли.

2. Как размножаются живые организмы (2 ч.)

Воспроизводство себе подобных. Половое и бесполое размножение. Потомство от одного или двух родителей. Половые клетки. Оплодотворение. Образование и развитие зародышей растений, животных, человека. Однополые и двуполые живые организмы. Перекрестное опыление - условие появления здорового потомства.

Основные понятия: Однополый и обоеполые организмы. Размножение. Яйцеклетка. Спермин. Сперматозоиды. Оплодотворение. Зародыш. Плод. Половое и бесполое размножение.

3. Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды (2 ч)

Благоприятные и неблагоприятные условия среды. Приспособленность живых организмов к условиям среды. Причины гибели организмов. Регуляция численности. Отношения «хищник — жертва», «паразит — хозяин». Роль растений в жизни животных и человека.

Основные понятия. Экология — наука о взаимосвязи организма и среды обитания. Что такое среда обитания. Хищник. Паразит. Взаимозависимость живых организмов. Хлорофилл. Органическое вещество.

Лабораторные работы: изучение клеток листа под микроскопом, изучение корней растений.

4. Как питаются живые организмы (2 ч.)

Способы питания живых организмов. Питание животных, растений, человека. Пища - источник энергии. Солнце — источник энергии. Питание хищников и паразитов, их участие в регулировании численности организмов. Питание взрослых, растущих организмов и зародышей. Цепи питания. Передача энергий. Движение и расход энергии. Разнообразие движения животных. Трудовая деятельность человека. Движение органов растения. Дыхание как способ добывания энергии. Органические и минеральные вещества. Нитраты. Роль воды в питании живых организмов.

Основные понятия. Пища - источник энергии. Солнце — источник энергии. Растения — создатели органического вещества. Животные и человек — потребители органического вещества. Вода - растворитель. Нитраты.

5. Как дышат одноклеточные и многоклеточные организмы (2 ч.)

Наличие кислорода — необходимое условие жизни на Земле. Дыхание растений, животных, человека. Одна клетка — целый организм. Признаки живого. Многоклеточный организм. Клетка — единица жизнедеятельности. Взаимозависимость клеток многоклеточного организма. Взаимосвязь процессов питания, дыхания, выделения. Влияние живых организмов на окружающую среду.

Лабораторные работы: изучение под микроскопом одноклеточных и многоклеточных организмов, изучение под микроскопом клеток многоклеточного организмов.

6. Многообразие живого мира (ч)

Границы жизни. Условия, необходимые для поддержания жизни. Представления о царствах живой природы. Взаимосвязь живых организмов разных царств со средой обитания. Жизнь в лесах, пустыне, водоемах, воздухе, почве, на суше. Организм как среда обитания. Влияние деятельности человека на биологическое разнообразие. Биологическое разнообразие — условие устойчивости жизни на Земле.

Основные понятия. Систематика. Систематические единицы: вид, царства. Характеристика различных сред обитания. Экологические факторы

Лабораторные работы: изучение простейших под микроскопом.

7. Жизнь в сообществах. Экосистема (4 ч.)

Приспособленность к совместному обитанию: способы защиты у растений и животных. Ярусное расположение. Сигнальные и пищевые взаимоотношения. Цепи питания. Роль хищников, паразитов, сапрофитов в сообществе.

Человек — часть природы. Человек — разумное существо. Регулирование потребностей людей. Современные проблемы охраны окружающей среды,

Основные понятия. Сообщество. Экосистема. Приспособленность к совместному обитанию. Человечество. Биосфера.

6 класс (17 часов, 1 час в 2 недели)

Программа продолжает вводить основные экологические понятия, с которыми учащиеся начали знакомиться в 5 классе. Такие общие экологические понятия, как «экологический фактор», «взаимодействие организмов», «окружающая среда», «взаимодействие организмов с окружающей средой» и другие, объясняются на конкретных примерах растений.

От общих представлений о среде обитания и условиях существования предлагается перейти к общему и специфическому во взаимодействии растений с основными экологическими факторами: абиотическими и биотическими. Выделены экологические группы растений по отношению к основным экологическим факторам. Рассмотрены основные виды приспособлений растений как показатель условий их жизни. Учебный курс завершается изучением растительных сообществ, классификации жизненных форм и значения биоразнообразия растений.

1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет (1 ч.)

Экология как наука. Экология растений и животных как учебный предмет. Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой.

Экскурсия «Живой организм, его среда обитания и условия существования».

2. Свет в жизни растений (1 ч.)

Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.

Лабораторная работа: Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растения под микроскопом.

3. Тепло в жизни растений (1 ч.)

Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический фактор. Разнообразие температурных условий на Земле. Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам.

4. Вода в жизни растений (2 ч.)

Вода как необходимое условие жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений. Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде. Приспособление растений к меняющимся условиям влажности.

Лабораторная работа: Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями (по гербарным экземплярам и рисункам).

5. Воздух в жизни растений (1 ч.)

Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Значение для растений азота, кислорода, и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Приспособления растений к опылению. Приспособления растений к распространению ветром.

Лабораторные работы: Изучение приспособлений растений к опылению ветром, изучение приспособлений растений к распространению ветром.

6. Почва в жизни растений (1 ч.)

Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.

7. Животные и растения (2 часа).

Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения – хищники. **Лабораторные работы:** приспособления семян и плодов к распространению животными, изучение защитных приспособлений растений.

8. Влияние растений друг на друга (1 час).

Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.

9. Грибы и бактерии в жизни растений (1 ч.)

Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибковые болезни растений.

Лабораторная работа: Грибные заболевания злаков.

10. Сезонные изменения растений (1 ч.)

Приспособления растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений. Осенние и яровые однолетники. Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.

11. Изменение растений в течение жизни (2 ч.).

Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительности возрастных состояний растений. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений. Жизненное состояние растений как показатель условий жизни. Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений Челябинской области.

Практическая работа: Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке.

12. Растительные сообщества (1 ч.)

Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества. Устойчивость растительных сообществ. Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе. Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.

13. Охрана растительного мира (2 ч.).

Обеднение видовой разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории.

Практическая работа: Охраняемые растения Челябинской области.

7 класс (17 часов, 1 час в 2 недели)

1. Экология животных: раздел науки и учебный предмет (1 ч.)

Экология животных как раздел науки. Биосферная роль животных на планете Земля. Многообразие влияния животных на окружающую среду. Особенности взаимодействия

животных с окружающей средой. **Экскурсия «Взаимодействия животных с окружающей средой»**

2. Биотические экологические факторы в жизни животных (2 ч.).

Животные и растения. Взаимное влияние животных и растений. Значение животных в жизни растений. Растения в жизни животных. Взаимоотношения между животными. Внутривидовые взаимоотношения животных. Взаимоотношения между родителями и потомством. Групповой образ жизни, лидерство и подчиненность. Отношения между животными различных видов. различные формы взаимодействия между животными. Пищевые связи. Хищники и жертвы. Отношения «паразит – хозяин». Нахлебничество. Квартиранство. Конкурентные и взаимовыгодные отношения между животными. Животные и микроорганизмы. Роль микроорганизмов в жизни животных. Бактериальные и грибковые заболевания животных.

3. Условия существования животных (2 ч.).

Многообразие условий обитания. Среды жизни. Предельные условия существования животных. Взаимосвязи организма и среды обитания. Способы добывания пищи

4. Вода в жизни животных (1 ч.)

Значение воды в жизни животных. Вода как необходимое условие жизни животных. Влажность как экологический фактор. Экологические группы животных по отношению к воде. Приспособления животных к различным условиям влажности. Поступление воды в организм животного и ее выделение.

Лабораторная работа: Реакция дождевых червей на различную влажность почвы.

5. Кислород в жизни животных (1 час).

Значение воздуха в жизни животных. Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни животных. Кислород и углекислый газ в жизни животных. Дыхание животных.

6. Температура в жизни животных (1 ч.)

Значение тепла для жизнедеятельности животных. Температура как экологический фактор. Экологические группы животных по отношению к теплу. Холоднокровные и теплокровные животные. Реакции животных на изменения температуры. Способы регуляции теплоотдачи у животных.

Лабораторная работа: Движение амебы при разных температурах.

7. Свет в жизни животных (1 ч.).

Отношение животных к свету. Свет как экологический фактор. Дневные и ночные животные. Особенности распространения животных в зависимости от светового режима.

8. Жилища в жизни животных (1 час).

Жилище как среда обитания и одно из важнейших условий существования животных. Разнообразие жилищ.

9. Среды жизни (2 ч.).

Наземная среда обитания. Животный мир суши. Особенность условий обитания и разнообразие животных тундры, лесов умеренной зоны, степей, саванн и прерий, пустынь, тропических лесов, горных областей. Водная среда обитания. Условия обитания животных в воде. Отличия от условий обитания на суше. Особенности жизни животных в морях и океанах, в пресных водоемах. Почва как среда обитания животных. Животный мир почвы. Приспособления у животных к жизни в почве. Почвенные животные и плодородие почвы. Живые организмы как среда обитания животных. Приспособления у животных к жизни в живых организмах.

10. Сезонные изменения в жизни животных (2 ч.).

Сезонные изменения в жизни животных как приспособление к меняющимся условиям существования. Оцепенение. Спячка. Приспособления морфологические, физиологические и поведенческие. Миграции животных.

Экскурсия «Сезонные изменения в жизни животных»

Лабораторная работа: Влияние сезонных изменений на развитие насекомых.

11. Численность животных (1 ч.)

Популяции животных. Плотность популяции Численность популяции. Колебания численности. Динамика численности различных животных

12. Изменения в животном мире Земли (2 ч.).

Многочисленные и малочисленные виды. Причины сокращения численности видов. Естественное и искусственное изменение условий обитания. Охрана животного мира. Животные и человек. История становления взаимоотношений человека и животных. Одомашнивание животных. Редкие и охраняемые животные Челябинской области. Красная книга. Охраняемые территории.

8 класс (17 часов, 1 час в 2 недели)

1. Введение (1 ч.)

Знакомство с целями и задачами, планом работы. Экология- наука о закономерностях существования живого мира на Земле. Охрана природы - одна из важнейших задач нашего государства и каждого из нас.

Практическая работа: Составление карто-схем предприятий, влияющих на окружающую среду в городе Челябинске..

2. Знакомство с правилами техники безопасности, охраны труда при организации видов деятельности (1 ч.)

Правила техники безопасности в кабинете биологии, при проведении лабораторных работ, на экскурсии. Охрана труда при проведении практической работы по улучшению состояния окружающей среды.

3. Разработка группового проекта (1 ч.).

Выбор темы проекта, распределение заданий по группам, составление плана работы, подбор литературы.

4. Физико-географическая характеристика Челябинской области (1 ч.)

Работа с географическими картами и атласами. Особенности географического положения Челябинской области, геологическое строение, рельеф, полезные ископаемые, климат и внутренние воды. Характеристика почв.

5. Основные формы организации жизни и условия её устойчивости (1 ч.)

Биосфера, биоценоз, популяции, организм – ступени организации жизни. Их характеристика и свойства. Обмен веществ и энергии. Биоразнообразие как условие устойчивости экосистем. Круговорот веществ – результат деятельности организмов.

Практическая работа: составление схемы биоценоза как биологической системы.

6. Видовой состав биоценозов Челябинской области. Геоботанические исследования участков местности (8 ч.).

Фитоценоз леса. Фитоценоз луга. Фитоценоз водоемов. Съедобные и ядовитые растения Челябинской области. Лекарственные растения, правила сбора и применения. Культурные растения садов, полей и огородов. Комнатные растения. Основные приёмы агротехники. Зооценоз. Многообразие видов, экологические связи, адаптация к среде

обитания. Беспозвоночные животные. Рыбы. Земноводные и пресмыкающиеся. птицы. млекопитающие. домашние животные. Животные, наносящие вред сельскому хозяйству, человеку и животным.

Экскурсии: «Фитоценоз луга, леса, водоёмов» с целью знакомства с многообразием растительного мира этих сообществ и составления геоботанических описаний участков леса, луга, берега, водоёма или болота; определение на каждом участке растений – эдификаторов и типов растительности. Выявление экологических проблем данной местности. Уборка территорий от мусора;

Практическая работа: составления списка растений по группам, соответствующим наиболее распространённым заболеваниям; подготовка отчёта о практической деятельности по посадке древесных или кустарниковых растений на подсобном хозяйстве; посадка комнатных растений в школе; составление схем экологических взаимосвязей живых организмов; изготовление кормушек, подкормка птиц зимой; фотоконкурс «Мой домашний любимец» с описанием ухода за ним и практической значимости животного.

7. Охраняемые растения и животные Челябинской области (1 ч.).

Причины их исчезновения и меры по сохранению

Практическая работа: оформление стенгазет по теме «Их нужно беречь!»; изготовление листовок по правилам охраны природы.

8. Особо охраняемые территории нашего региона (1 ч.)

Виды охраняемых территорий и природоохранное законодательство.

Практическая работа: составление карты-схемы с обозначением особо охраняемых территорий Челябинской области.

9. Итоговая конференция по защите группового проекта (1 ч.):

«Приглашение на экскурсию по экологической тропе нашей области».

10. Итоговое занятие (1 ч.).

Викторина «Что ты узнал о природе нашего края».

9 класс (17 часов, 1 час в 2 недели)

1. Введение (1 ч.).

Здоровье и факторы риска болезни.

Анкетирование «Отношение к здоровью и к здоровому образу жизни: методика измерения».

2. Здоровье и наследственность (2 ч.). Место человека в системе животных. Стресс – наследственная реакция адаптации. Носители наследственности. Наследственные болезни. Диагностика, лечение и предупреждение наследственных болезней.

3. Среда жизнедеятельности человека (3 ч.). Природная среда – источник инфекционных заболеваний. Космос и здоровье. «Совы» и «жаворонки», или природа биологических ритмов. Поселения как среда жизни. Среда жилого помещения. Пищевые отравления. Ознакомление с фитонцидными растениями и выявление возможности их использования в интерьере.

Практические работы: пищевые отравления, предупреждение и первая помощь, ознакомление с фитонцидными растениями и выявление возможности их использования в интерьере.

4. Природная среда теряет свои свойства (4 ч.). Загрязнение атмосферы и гидросферы. Опасность химического отравления. Организм защищается от загрязнений.

Ионизирующее излучение. Радиация и здоровье. Влияние шумов на здоровье. Очистка воды из природных источников.

Практические работы: окружающая среда и ее составляющие; качества окружающей среды.

5. Экология здоровья (5 ч.). Культура здоровья. Общественное здоровье. Питание и образ жизни. Экологически чистые продукты питания. Культура питания. Алкоголизм – болезнь химической зависимости. Табакокурение. Наркотики, зависимость и последствия. Определение обеспеченности организма человека витаминами и микроэлементами. Всемирный день здоровья. Здоровье нации. Как его сохранить?

Практические работы: определение обеспеченности организма человека витаминами и микроэлементами; изучение устойчивости витамина С; составление дневника здоровья.

6. Конференция (2 ч.)

«Всемирный день здоровья».

Учебно-методический комплекс, используемый при работе по данному курсу:

1. Сухова Т. С., Строганов В. И. Природоведение, М.: - «Вентана-Граф», 2010 -221с.
2. Т.С. Сухова, В.И. Строганов тетрадь с печатной основой №1 и №2 «Природа. Введение в биологию и экологию» 5 класс.
3. Программно-методические материалы. Экология. 5-11класс. Составитель: Е.В. Акифьева. - Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2005. – 48 л.
4. Курс «Природа. Введение в биологию и экологию». Авторы: Т.С. Сухова, В.И.Строганов
5. Т.С.Сухова, В.И.Строганов. Методическое пособие. 5 класс. Вентана-Граф. 2008.
6. А.М.Былова, Н.И.Шорина. Экология растений: Пособие для учащихся 6 класса общеобразовательной школы/Под ред. Д-ра биол.наук проф. Н.М.Черновой. – М.: Издательский центр «Вентана – Граф», 2012. – 240
7. В.Г.Бабенко, Д.В.Богомолов, С.П.Шаталов, А.О.Шубин Экология животных 7 класс. М.: - «Вентана-Граф», 2010 -121с.

Список литературы для учителя

1. Алексеев, С. В., Груздева, Н. Практикум по экологии.-АО «МДС», 1996.
2. Петров К. М Проблемы жизни в окружающей среде: Учебн. пособ. Саратов: Изд-во Саратов.ун-та 1995.

3. Аксенова М. Энциклопедия для детей. Экология / М.: Мир энциклопедий Аванта+, 2007. – 448 с.: ил.
4. Миркин, Б. М., Наумова, Л. Г. Экология России. – М.: АО «МДС», 1997.
5. Кривошеева М.А., Кислицкая М.В. Экологические экскурсии в школе. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов-на-Дону: Издательский центр «МарТ», 2005. – 256 с.
6. Экология. А. И. Никишов, В.Н. Кузнецов, Д. Л. Теплов. Москва «Устойчивый мир» 2005г.
7. Экология. С.В.Алексеев. Санкт – Петербург. СМИО ПРЕСС, 2004.

Список литературы для обучающихся

1. Я познаю мир: Дет.энцикл. Экология / Авт. Сост. А.Е. Чижевский. – М.: ООО «Издательство АСТ», 1997. – 430 с.
2. Красная книга РСФСР.
3. Биология. Энциклопедия для детей.- М.: Аванта+, 1994.-С.92-684
4. Н.Ф.Реймерс . Краткий словарь биологических терминов. 1992, 1995 гг. "Просвещение».

Электронные издания:

1. Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.
2. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
3. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.
5. Единый государственный экзамен 2004. Тренажер по биологии. Пособие к экзамену.- В.М. Авторы - Арбесман, И.В. Копылов. ООО «Меридиан».

Интернет-ресурсы:

<http://www.aseko.org/> (На сайте представлены русскоязычные ресурсы по экологическому образованию, образованию для решения экологических проблем, образованию для устойчивого развития).

<http://www.ecosafe.nw.ru/> (Учебный сайт по теме охраны окружающей среды).

<http://shcol778.narod.ru/>(На сайте московской школы N 778 представлены дистанционные уроки, информация о школе, работы учащихся и учителей. "Копилка" опыта педагогов в сфере экологического образования и воспитания).

http://www.edu.yar.ru/russian/misc/eco_page/bank/index.html (Ресурс содержит систематизированные материалы, подготовленные учреждениями экологического образования Ярославской области: информационные страницы, научно-педагогическую и практическую информацию, гипертекстовые учебники др.).

<http://www.aseko.spb.ru/index.htm> (Ресурс, посвященный развитию экологического образования и концепции "устойчивого развития" в России).

<http://www.biodat.ru/> 9BioDat - это портал в Интернете, созданный Проектом ГЭФ ""Сохранение биоразнообразия"", для информационной кооперации в сфере охраны живой природы России).

<http://www.ecoanalysis.orc.ru> (Сборник ресурсов. Анализы воды и почвы. Редкие экологические статьи и ссылки, карты загрязнения).

<http://www.ecolife.org.ua> (Данные по экологии, природопользованию и охране окружающей среды, книги, журналы и статьи, экологическое законодательство, база данных по фондам, рефераты по экологии, ссылки).

<http://zelenyshluz.narod.ru/index-2.html> (Путеводитель по экологическим ресурсам "Зеленый шлюз").

<http://oort.info/> (Особо охраняемые природные территории России).

<http://list.priroda.ru> (Каталог Интернет-сайтов о природных ресурсах и экологии).

<http://ecoportal.ru/> (ЕCOportal.ru Всероссийский экологический портал)