

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Кривенникова Т.С.
Протокол от 27.08.18№1

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
МБОУ «СОШ №18»
Кузьмина Н.Н.
«27»августа 2018 г.

ПРИНЯТО
на Педагогическом совете
Протокол от 29.08.18№ 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ №18»
Слукина Е.Л.
Протокол от 31.09.2018 № 1240/д



Рабочая программа
по учебному предмету «экология»
для обучающихся 5-9 классов
Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа № 18»
Энгельского муниципального района
Саратовской области

Составители:
учителя биологии
МБОУ «СОШ №18»
Исмаилова Г.Ш.,
Нагаева А.А.
Панфилова Л.А.

Энгельс, 2018 год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по экологии основного общего образования составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования на основе авторских программ: 5 класс - Т.С. Суховой, В.И. Строганова, 6 класс - А.М.Былова, Н.И.Шорина, 7 класс - В.Г.Бабенко, Д.В. Богомолов, 8 класс - М.З. Фёдорова, В.С. Кимченко, Чумаченко Н.А., 9 класс - Н.М. Чернова, В.А. Галушин, В.М. Константинов на основе программно-методического материала Экология 5-11кл. Автор - Акифьева Е. В.. Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО».

Общая характеристика учебного предмета

Основные цели курса: обобщение и углубление экологических знаний, формирование у учащихся представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории.

Эти цели определяют основные задачи курса :

- формирование у учащихся понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями общей экологии, теорий и концепций экологии;
- овладение умениями применять экологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, экологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- развитие способности оценки экологических ситуаций и прогнозирования в своей практической деятельности последствий вмешательства в природную среду; формирование экологического мировоззрения, активной жизненной позиции по отношению к проблемам охраны окружающей среды.
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе.

На изучение экологии в 5-9 классах отводится 34 часов в год в каждом классе, 1 час в неделю.

Предметные результаты обучения

В результате изучения курса экологии в основной школе:

Выпускник научится:

- пользоваться научными методами для распознавания экологических проблем;
- давать научное объяснение экологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- овладеет системой экологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение;
- воспроизводить целостную картину материального мира;
- раскрывать вопросы единства живой и неживой природы и уникальности жизни на планете Земля;
- оказывать первую помощь;
- рационально организовывать труд и отдых;
- выращиванию и размножению культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведению наблюдений за состоянием живых организмов.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей;
- воспринимать информацию экологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах;
- критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения об экологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации;
- сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Система оценки учебной деятельности по экологии

1. Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

2. Оценка лабораторной и(или) практической работы

Отметка "5"

- Практическая или лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Учащиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических и самостоятельных работ теоретические знания, практические умения и навыки.
- Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.
- Форма фиксации материалов может быть предложена учителем или выбрана самими учащимися.

Отметка "4"

- Практическая или лабораторная работа выполнена учащимися в полном объеме и самостоятельно.
- Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата.
- Используются указанные учителем источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.
- Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Отметка "3"

- Практическая или лабораторная работа выполнена и оформлена учащимися с помощью учителя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на "отлично" данную работу учащихся. На выполнение работы затрачено много времени (можно дать возможность доделать работу дома). Учащиеся показали

знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе

Отметка "2" Выставляется в том случае, когда учащиеся оказались не подготовленными к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны учителя и хорошо подготовленных учащихся неэффективны из-за плохой подготовки учащегося.

3. Оценка контрольных срезов

Отметка «5»: от 80 до 100% выполнения

Отметка «4»: от 50 до 79% выполнения

Отметка «3»: от 30 до 49% выполнения

Отметка «2»: менее 30% выполнения

Виды контроля:

Текущий (проверка знаний и умений на разных этапах урока)

Тематический (контроль знаний и умений после изучения темы)

Итоговый (контроль за результатами обучения после изучения крупной темы, раздела курса в целом)

Формы контроля:

По характеру заданий

*Тестовый контроль *Устный опрос * Лабораторная и (или) практическая работа *Зачет

Учебно – тематическое планирование
5 класс

| № п/п | Разделы, темы | Количество часов | Использование ИКТ | Использование проектной деятельности | Использование исследовательской деятельности |
|-------|--|------------------|-------------------|--------------------------------------|--|
| 1 | Введение в экологию. | 2 | | | |
| 2 | Как размножаются живые организмы | 4 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Взаимодействие организмов с условиями окружающей среды | 4 | 1 | 2 | 1 |
| 4 | Как питаются живые организмы | 7 | 2 | 2 | 2 |
| 5 | Как дышат организмы | 5 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | Многообразие живого мира | 8 | 2 | 3 | 2 |

| | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|---|---|
| 7 | Жизнь в сообществах. Экосистема. | 4 | 1 | 2 | 1 |
|---|-------------------------------------|---|---|---|---|

6 класс

| № п/п | Разделы, темы | Количество часов | Использование ИКТ | Использование проектной деятельности | Использование исследовательской деятельности |
|-------|---|------------------|-------------------|--------------------------------------|--|
| 1 | Введение | 2 | | | |
| 2 | Свет в жизни растений | 3 | 2 | 1 | |
| 3 | Тепло в жизни растений | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | Вода в жизни растений | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Воздух в жизни растений | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | Почва в жизни растений | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | Растения и животные | 2 | 1 | 1 | |
| 8 | Влияние растений и животных друг на друга | 2 | 1 | 1 | |
| 9 | Грибы и бактерии в жизни растений | 2 | 1 | 1 | |
| 10 | Изменение растений в течение жизни | 1 | 1 | | |
| 11 | Разнообразие условий существования и их влияние на растения | 2 | 1 | 1 | |
| 12 | Жизненные формы растений | 1 | 1 | | |
| 13 | Растительные | 3 | 2 | 1 | |

| | | | | | |
|----|---------------------------|---|---|--|---|
| | сообщества | | | | |
| 14 | Охрана растительного мира | 4 | 1 | | 2 |

7 класс

| № п/п | Тематический блок (тема учебного занятия при отсутствии тем. блока) | Кол-во часов | Использование ИКТ | Использование проектной деятельности | Использование исследовательской деятельности |
|-------|---|--------------|-------------------|--------------------------------------|--|
| 1 | Роль животных в природе | 5 | 2 | 1 | |
| 2 | Условия существования животных | 7 | 3 | 2 | 1 |
| 3 | Животный мир суши | 3 | | 1 | |
| 4 | Животный мир морей и рек | 2 | 1 | | |
| 5 | Животный мир почвы | 1 | | | |
| 6 | Сезонные изменения в жизни животных | 2 | 1 | 1 | |
| 7 | Взаимоотношения между животными одного вида | 2 | | 1 | |
| 8 | Численность животных | 1 | | | |
| 9 | Отношения между животными различных видов | 4 | 1 | 2 | 1 |
| 10 | Изменения в животном мире Земли | 1 | | | |
| 11 | Человек и животные | 4 | 1 | 1 | 1 |
| 12 | Охрана животных | 2 | 1 | 1 | |

8 класс

| № п/п | Разделы, темы | Количество часов | Использование ИКТ | Использование проектной деятельности | Использование исследовательской деятельности |
|-------|---------------|------------------|-------------------|--------------------------------------|--|
|-------|---------------|------------------|-------------------|--------------------------------------|--|

| | | | | | | |
|----|--|----|---|---|---|---|
| 1 | Введение экологии человека | в | 1 | | | |
| 2 | Внутривидовая дифференциация человека | | 1 | 1 | | |
| 3 | Человек и окружающая среда | и | 1 | 1 | | |
| 4 | Почва и здоровье человека | и | 1 | 1 | | |
| 5 | Воздух и здоровье человека | и | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | Человек и социальная среда | и | 7 | 2 | 3 | |
| 7 | Реакция человека на факторы окружающей среды | на | 2 | 1 | | |
| 8 | Основные положения ландшафтной экологии | | 5 | 1 | 2 | |
| 9 | Природно-антропогенные ландшафты | – | 8 | 3 | 3 | 2 |
| 10 | Региональная ландшафтная экология | | 5 | 1 | 1 | 1 |

9 класс

| № п/п | Тематический блок (тема учебного занятия при отсутствии тем. блока) | Кол-во часов | Использование ИКТ | Использование проектной деятельности | Использование исследовательской деятельности |
|-------|---|--------------|-------------------|--------------------------------------|--|
| 1 | Введение | 2 | | | |
| 2 | Организм и среда | 10 | 4 | 3 | 2 |
| 3 | Сообщества и популяции | 12 | 3 | 4 | 3 |

| | | | | | |
|---|------------|----|---|---|---|
| 4 | Экосистемы | 10 | 2 | 2 | 2 |
|---|------------|----|---|---|---|

Содержание тем учебного предмета

5 класс

Тема 1. Введение (3 часа)

История развития представлений о возникновении живых организмов. Научные объяснения возникновения жизни на Земле.

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

Практическая работа. Устройство микроскопа. «Изучение состояния деревьев и кустарников в районе школы».

Опыт в домашних условиях. Выращивание плесени на хлебе

Тема 2. Как размножаются живые организмы (4 ч)

Воспроизводство себе подобных. Половое и бесполое размножение. Потомство от одного и двух родителей. Половые клетки. Оплодотворение, Образование и развитие зародышей растений, животных, человека. Однополые и двуполые живые организмы. Перекрёстное опыление – условие появления здорового потомства. Расселение потомства у животных и растений, взаимосвязь растительных и животных организмов

Основные понятия. Однополые и бесполое организмы. Размножение, Яйцеклетка, спермии, спарматозоиды, оплодотворение, зародыш, плод, половое и бесполое размножение.

Лр «Строение семени фасоли». П/Р « Уход за комнатными растениями». Проектная работа «Жизнь на Земле».

Тема 3. Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды (4 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.

Тема 4. Как питаются живые организмы (7 ч)

Способы питания живых организмов. Питание животных, растений, человека. Пища-источник энергии. Солнце-источник энергии. Цепи питания, Передача энергии. Движение и расход энергии. Разнообразие движения организмов. Движение органов растения. Дыхание как способ добывания энергии. Органические и минеральные вещества. Нитраты. Роль воды в питании

Основные понятия. Пища-источник энергии. Солнце-источник энергии. Растения-созидатели органического вещества. Вода — растворитель. Нитраты.

Практическая работа. Рассматривание под микроскопом клеток зелёного листа и корней растений. П/Р «Подкармливание птиц».

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

Наличие кислорода - необходимое условие жизни на Земле. Дыхание растений, животных, человека. Одна клетка - целый организм. Многоклеточный организм. Клетка – единица жизнедеятельности. Взаимозависимость клеток многоклеточного организма. Влияние организмов на окружающую среду.

Практическая работа. Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов.

Тема 6. Многообразие живого мира (8ч)

Границы жизни. Условия, необходимые для поддержания жизни. Представления о царствах живой природы. Взаимосвязь живых организмов разных царств со средой

обитания. Жизнь в лесах, пустынях, 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. Царства живой природы: простейшие, бактерии, вирусы, растения, животные, грибы. Человек как вид.

Характеристика различных сред обитания. Экологические факторы.

Многообразие живых организмов.

Живые организмы весной.

Л/Р «Простейшие под микроскопом».

Проектная работа «Многообразие живого мира».

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

Жизнь в сообществах. Приспособленность к совместному обитанию: способы защиты у растений и животных. Ярусное расположение растений. 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.

Практическая работа «Живые организмы весной». П/Р «Красота и гармония в природе».

Проектная работа «Экосистемы».

6 класс

Тема 1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет (2ч)

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

Основные понятия: среда обитания, условия существования, взаимосвязи, экология растений, растительные сообщества.

Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования. (Экскурсия проводится на любой объект, где можно познакомиться с любым растительным организмом и его средой обитания: парк, лес, луг, живой уголок.)

Тема 2. Свет в жизни растений (3ч)

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.

Основные понятия: свет и фотосинтез, растения длинного дня, растения короткого дня, прямой солнечный свет, рассеянный свет, светолюбивые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения.

Опыт в домашних условиях. Влияние света на рост и развитие растений. (В ходе работы доказывается, что солнечный свет оказывает непосредственное влияние на рост и развитие растений. Сравниваются выросшие на свету и в темноте проростки.)

Лабораторная работа. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом. (Под микроскопом изучаются микропрепараты листьев камелии и герани. Делается вывод о связи строения листа с его функцией и его расположением относительно направления световых лучей.)

Тема 3. Тепло в жизни растений (3ч)

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

Основные понятия: тепло — необходимое условие жизни, тепловые пояса, теплолюбивые растения.

Д/О «Влияние температуры на рост растения»

Тема 4. Вода в жизни растений (3ч)

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 различным условиям влажности.

Основные понятия: влажность, вода — необходимое условие жизни, влаголюбивые растения, засухоустойчивые растения, суккуленты, орошение, осушение.

Опыт в домашних условиях. Влияние воды и тепла на прорастание растений.

Лабораторная работа. Л/Р «Сравнение анатомических особенностей растений различных экологических групп по отношению к воде» Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями. (По гербарным экземплярам или рисункам проводится работа, в ходе которой выявляются особенности строения растений с разным отношением к влаге.)

Тема 5. Воздух в жизни растений (3ч)

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. Приспособление растений к опылению и распространению ветром.

Основные понятия: газовый состав воздуха, кислотные дожди, ветроустойчивые растения.

Лабораторные работы. Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. (Изучение проводится по коллекции плодов и семян с помощью лупы.) Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха. (С помощью ленты-скотча определяется степень запыленности воздуха.)

Проектная работа «Абиотические факторы в жизни растений»

Тема 6. Почва в жизни растений (3ч)

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.

Основные понятия: минеральные и органические вещества почвы, гумус, почвенное питание, плодородие почвы, солевыносливые (солеустойчивые) растения, органические и минеральные удобрения, эрозия почв.

Домашняя практическая работа. Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков. (Проращиваются семена, например, фасоли, в типах почвы: песке; глине; почве, принесенной из сада или с огорода. В ходе работы доказывается, что сроки прорастания семян и развития проростков зависят от типа почвы.)

Тема 7. Животные и растения (2ч)

Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.

Основные понятия: растительноядные животные, растения-хищники, животные-опылители и распространители семян растений.

Тема 8. Влияние растений друг на друга (2ч)

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

Основные понятия: растения-паразиты, конкуренция, прямое влияние.

Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)

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

Основные понятия: сапротрофы, паразиты, круговорот веществ, микориза, фитофтороз.

Лабораторная работа. Грибные заболевания злаков. (Изучаются на гербарных экземплярах.)

Тема 10. Сезонные изменения растений (2 ч)

Приспособленность 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.

Основные понятия: лесная подстилка, озимые однолетники, глубокий и вынужденный покой, весеннее сокодвижение, яровые однолетники, фенология, фенологические фазы.

Экскурсия. Приспособление растений к сезонам года. (Для разных местностей экскурсия может проходить как зимой, так и весной. В ходе экскурсии нужно познакомиться с сезонными изменениями в жизни растений, научиться наблюдать взаимосвязи растений в природе, находить доказательства влияния условий среды на живой организм; отметить, каким образом разные растения приспособились переносить зимние условия; какие условия способствуют весеннему пробуждению растений.)

Проектная работа «Биотические факторы в жизни растений»

Тема 11. Изменение растений в течение жизни (1ч)

Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительность возрастных состояний растений.

Основные понятия: периоды течения жизни растений, период покоя, период молодости, период зрелости.

Л/Р «Онтогенез травянистого многолетнего растения».

Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2ч)

Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.

Основные понятия: условия существования, жизненное состояние растений, широкая и узкая приспособленность.

Практическая работа. Воздействие человека на растительность. (По материалам учебного пособия «Экология растений», учебника «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (авт.: И.Н. Пономарева и др.)» учебника «История средних веков» (авт.: М.В. Пономарев и др.) прослеживается влияние человека на растительность на разных этапах развития общества.)

Тема 13. Жизненные формы растений (1 ч)

Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.

Основные понятия: широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья-душители и деревья-рощи.

Практическая работа. «Сравнение жизненных форм особой одуванчика лекарственного из разных экологических условий» Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке. (Изучаются особенности различных жизненных форм одуванчика на пришкольном участке или в любом природном комплексе. Делаются выводы о преимущественном распространении определенных жизненных форм и обсуждается их санитарное состояние.)

Тема 14. Растительные сообщества (3ч)

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.

Основные понятия: растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ.

Практическая работа. «Моделирование природного растительного сообщества»
Изучение состояния сообщества пришкольного участка, городского парка, сквера и т. д. (Группами по 3-5 человек обследуется состояние растительности на пришкольном участке, в парке, сквере и т. д., выясняется степень антропогенного влияния на растения.)

Экскурсия. Строение растительного сообщества.

Тема 15. Охрана растительного мира (3 ч)

Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.

Основные понятия: редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории.

Проектная работа «Растительные сообщества».

Оборудование и приборы.

Компьютер, проектор, интерактивная доска

Лабораторное оборудование: лупы, термометры, микроскопы, готовые микропрепараты.

Таблицы по ботанике, гербарные и комнатные растения.

7 класс

Тема 1. Роль животных в природе

Экология животных как раздел науки. Биосферная роль животных на планете Земля. Многообразие влияния животных на окружающую среду. Особенности взаимодействия животных с окружающей средой. Влияние животных на растения. Влияние растительноядных животных на растения. Травы, древесные растения, лишайники – источники питания животных. Приспособления животных к питанию грубой растительной пищей. Приспособления поврежденных животными растений к регенерации. Умеренный выпас и его польза для растений. Вытаптывание. Растительноядные паразиты. Галлы. Хищные растения. Животные как опылители растений. Нектароядные птицы. Насекомые – опылители. Расселение животными растений. Растения как укрытия для животных.

Роль животных в образовании горных пород и почвы. Роль дождевых червей, клещей, муравьев и других животных в почвообразовании. Экология животных как учебный предмет.

Основные понятия: экология животных, биосферная роль животных, взаимосвязь животных с окружающей средой.

Демонстрация: таблицы иллюстрирующие связи животных с растениями; осадочные горные породы; таблицы с изображением почвенных обитателей.

Тема 2. Условия существования животных

Многообразие условий обитания (пища, вода, воздух, температура, свет, жилище). Среды жизни. Взаимосвязи организма и среды обитания. Пища животных. Гетеротрофное питание животных и его способы (фитофаги, зоофаги, сапрофаги, полифаги). Основные способы добывания пищи животными (пассивный, паразитический, активный). Вода в жизни животных. Роль тепла в жизни животных (холоднокровные, теплокровные). Предельные условия существования животных.

Основные понятия: среда обитания, условия существования, изменчивость условий, автотрофы, гетеротрофы, пассивное питание, активное питание, холоднокровные, теплокровные.

Практическая работа «Изучение приспособленностей животных к своей среде обитания».

Практическая работа. «Сравнение приспособлений млекопитающих к воздушной и наземной средам жизни».

Демонстрация: таблицы иллюстрирующие взаимосвязи организма животного и среды обитания. Таблицы и рисунки с изображением животных различных экологических групп.

Тема 3. Животный мир суши

Наземная среда обитания. Животный мир суши. Особенность условий обитания и разнообразие животных тундры, лесов умеренной зоны, степей, саванн, пустынь, тропических лесов, горных областей. Птичьи базары. Перелетные птицы

Основные понятия: птичьи базары, хищники, видовое разнообразие, рептилии.

Демонстрация: таблицы и рисунки с изображениями животных различных сред жизни и сред обитания.

Тема 4. Животный мир морей и рек

Водная среда обитания. Условия обитания животных в воде. Отличия от условий обитания на суше. Приспособление животных к жизни в воде. Особенности жизни животных в морях и океанах, в пресных водоемах.

Основные понятия: этажи водоема, бентос, нектон, планктон, полипы.

Лабораторная работа. Изучение приспособленностей аквариумных рыб к жизни в воде.

Тема 5. Животный мир почвы

Почва как среда обитания животных. Животный мир почвы. Приспособления у животных к жизни в почве. Почвенные животные и плодородие почвы.

Живой организм как среда обитания животных. Приспособления у животных к жизни в живых организмах.

Основные понятия: видовое разнообразие, природно-химические зоны Земли, суша, водоемы как жилище, почва как специфическая среда обитания животных.

Тема 6. Сезонные изменения в жизни животных

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

Основные понятия: оцепенение, спячка, длина светового дня, миграции.

Домашняя практическая работа. Фенологические наблюдения за животными зимой и весной. (Учащиеся, объединившись в группы, описывают изменения во внешнем виде и поведении любых домашних животных — формируется умение вести долго срочные наблюдения.)

Демонстрация: Таблицы с изображением животных, впадающих в спячку и оцепенение. Схемы, иллюстрирующие миграции животных, перелеты птиц.

Тема 7. Взаимоотношения между животными одного вида

«Своя» территория. Встреча будущих родителей. Взаимодействие между родителями и детенышами. Начальники и подчиненные в группах животных.

Основные понятия: охраняемая территория, ухаживание, выбор партнера, вожаки, лидеры.

Тема 8. Численность животных

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

Основные понятия: область распространения, неоднородность среды, плотность населения, численность популяции, динамика численности.

Тема 9. Отношения между животными различных видов

Хищники и их жертвы. Животные-паразиты и животные-хозяева. Животные-нахлебники. Конкурентные отношения между животными. Взаимовыгодные отношения между животными.

Основные понятия: отношения паразит-хозяин, конкуренция, нахлебники, квартиранты.

Тема 10. Изменения в животном мире Земли

Многочисленные и малочисленные виды. Причины сокращения численности видов. Естественное и искусственное изменение условий обитания. Охрана животных.

Животные и человек. История становления взаимоотношений человека и животных. Одомашнивание животных. Редкие и охраняемые животные. Красная книга. Охраняемые территории России и ряда зарубежных стран. Региональные охраняемые территории.

Основные понятия: многочисленные виды, малочисленные виды, деятельность человека, загрязнения, Красная книга, исчезающие виды, охрана животных, жилье человека как среда обитания для животных, заказник, национальный парк. Экскурсия. Экскурсия на одну из ближайших охраняемых природных территорий (памятников природы) или в краеведческий музей.

Тема 11. Человек и животные

Почему некоторые животные становятся редкими. Животные, истребленные человеком.

Основные понятия: источники пищи, кожи и меха, городские птицы и звери.

Практическая работа. Фенологические наблюдения за животными зимой и весной.

Тема 12. Охрана животных

Красная книга. Заповедники и другие охраняемые территории России. Заповедные территории зарубежных стран.

Основные понятия: охраняемые территории, заповедники, заказники, национальные парки, питомник.

8 класс

Раздел 1. Введение. (1ч)

Цели и задачи курса. Предмет и современное понимание науки экологии человека. Историческая справка о становлении науки и предмета.

Раздел 2. Окружающая среда и здоровье человека.

Тема 1. Внутривидовая дифференциация человека (1)

Типы внутривидовой дифференциации. Особенности внутривидовой дифференциации человека, обусловленные био-психо-социальной природой человека. Основные направления изучения человека по Н.Ф. Реймерсу. Характеристика основных адаптивных типов человека. Антропологические типы. Хозяйственно-культурные типы. Представления Л.Н. Гумилева об этносах.

Тема 2. Человек и окружающая среда (1)

Показатель гармоничности взаимоотношений человека и окружающей среды – здоровье природы и человека. Резервы здоровья человека. Особенности восприятия человеком окружающей среды. Основные абиотические экологические факторы. Реакция человека на их изменения. Климат и здоровье человека.

Лабораторная работа № 1. «Оценка состояния физического здоровья».

Раздел 3. Влияние факторов среды на функционирование систем органов.

Тема 3. Вода и здоровье человека (1 ч)

Основные химические загрязнения и их влияние на индивидуальное здоровье. Вода как совокупность физических факторов, влияющих на здоровье человека.

Тема 4. Почва и здоровье человека (1 ч)

Неоднородность строения земной коры и ее проявление в Медико-экологических явлениях. Влияние литосферы на здоровье людей через проявление вулканизма, радиоактивности, сейсмической активности. Антропогенные нарушения литосферы. Геопатогенные зоны. Плодородие почвы, роль почвы в круговороте веществ в природе, сохранение биогеоценозов. Влияние ландшафта на экономическую и экологическую

деятельность человека. Влияние хозяйственной деятельности человека на изменение ландшафта.

Тема 5. Воздух и здоровье человека. (3 ч)

Основные воздушные факторы, влияющие на индивидуальное здоровье. Химические воздушные загрязнители. Шум и здоровье человека. Вибрации, ультразвук и здоровье человека.

Лабораторная работа № 2 «Воздействие шума на остроту слуха».

Тема 6. Человек и социальные факторы. (7 ч)

Антиобщественные поступки. Вредные привычки. Здоровый образ жизни. Проблемы социального здоровья.

Лабораторная работа № 3 «Оценка подготовки организма к занятиям физической культуры».

Лабораторная работа № 4 «Оценка состояния противомикробного иммунитета».

Проектная работа «Человек и социальная среда».

Тема 7. Реакция человека на факторы окружающей среды. (3 ч)

Нормы реакции. Стресс. Биоритмы.

Лабораторная работа № 5 «Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы».

Лабораторная работа № 6 «Оценка суточных изменений некоторых физиологических показателей».

Контрольная работа по курсу «Экология человека. Культура здоровья».

«Введение в ландшафтную экологию».

Тема №1. Основные понятия ландшафтной экологии. (5 ч)

Биосфера и ландшафт. Вклад отечественных ученых в развитие учения о ландшафтах. Основные черты ландшафта. Классификация ландшафта. Компоненты ландшафта (биотические, абиотические, биокосные, социально-экономические), взаимосвязи между компонентами. Функции ландшафта, ведущий и ведомый компоненты. Вертикальная и горизонтальная структура ландшафта. Устойчивость ландшафта.

Практическая работа

№ 1 «Описание геосистем нашей местности».

Тема 2. Природно-антропогенный ландшафт (8 ч)

Основные формы воздействия человека на ландшафт. Загрязнение ландшафта. Оценка антропогенной нагрузки и устойчивость ландшафта. Типы природно-антропогенных ландшафтов (сельскохозяйственные, лесохозяйственные, водохозяйственные, горнопромышленные, селитебные, рекреационные, беллигеративные). Урбанизированные территории. Культурный ландшафт и его основные признаки, эстетика ландшафта и ландшафтный дизайн.

Ландшафтный мониторинг. Охрана ландшафта, охраняемые территории Саратовской области.

Практическая работа № 2 «Классификация геосистем по степени измененности антропогенного воздействия».

Практическая работа № 3 «Районы распространения амброзии Саратовской области».

Тема 3. Региональная ландшафтная экология (4 ч)

Ландшафты Саратовской области. Основные типы природно-антропогенных ландшафтов Саратовской области. Современное состояние и проблемы природопользования Саратовской области (экологические проблемы крупных городов; экологические последствия промышленной, сельскохозяйственной, военной деятельности, крупных энергетических объектов и др.). Влияние ландшафта на здоровье человека.

Практическая работа № 4 «Ландшафтное районирование Саратовской области».

9 класс

Введение (2ч)

Предмет экологии как науки. Ее разделы. Экология как теоретическая основа деятельности человека в природе. Роль экологии в жизни современного общества.

Организм и среда (10 ч)

Возможности размножения организмов и их ограничения средой

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

Демонстрация схем роста численности видов, таблиц по экологии и [охране природы](#).

Решение экологических задач.

Общие законы зависимости организмов от факторов среды

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

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Основные пути приспособления организмов к среде

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

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Пути воздействия организмов на среду обитания

Газовый и водный обмен. Пищевая активность. Рост. Роющая деятельность. Фильтрация. Другие формы активности. Практическое значение средообразующей деятельности организмов. Масштабы этой деятельности.

Демонстрация осветления воды фильтрующими животными (дафниями, циклопами и др.), таблиц по экологии и охране природы, слайдов, кинофрагментов.

Лабораторная работа № 1

Почвенные обитатели и их средообразующая деятельность.

Приспособительные формы организмов

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

Демонстрация коллекций, препаратов, таблиц по экологии и охране природы, слайдов, кинофрагментов.

Лабораторная работа №2

Жизненные формы животных (на примере насекомых).

Приспособительные ритмы жизни

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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, диафильмов.

Сообщества и популяции (12 ч)

Типы взаимодействия организмов

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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, схем, слайдов.

Решение экологических задач.

Законы и следствия пищевых отношений

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

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

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, графиков.

Решение экологических задач.

Законы конкурентных отношений в природе

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

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

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Популяции

Понятие популяции. Типы популяций. Внутривидовые отношения. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Решение экологических задач.

Демографическая структура популяций

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. Использование демографических показателей в сельском и [лесном хозяйстве](#), в промысле. Поддержание оптимальной структуры природных популяций.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, графиков.

Решение экологических задач.

Рост численности и плотности популяций

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

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Решение экологических задач.

Динамика численности популяций и ее регуляция в природе

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

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, графиков.

Решение экологических задач.

Биоценоз и его устойчивость

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

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Экскурсия

Лесной биоценоз и экологические ниши видов.

Экосистемы (10 ч)

Законы организации экосистем

Понятие экосистемы. Биоценоз как основа природной экосистемы. Масштабы вещественно-энергетических связей между живой и косной частями экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Основные компоненты экосистем; запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты. Последствия нарушения круговорота веществ и потока энергии. Экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем.

Демонстрация аквариума как искусственной экосистемы, таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Законы биологической продуктивности

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

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов, кинофильма «Экологические системы и их охрана».

Решение экологических задач.

Продуктивность агроценозов

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

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Саморазвитие экосистем

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

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, кинофрагментов.

Лабораторная работа № 3

Смены простейших в сенном настое (саморазвитие сообщества).

Экскурсия

Саморазвитие природных экосистем и процессы восстановления нарушенных сообществ.

Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов, экосистем (дополнительная тема)

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

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Биосфера как глобальная экосистема

В. И. Вернадский и его учение о биосфере. 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.

Устойчивость жизни на Земле в геологической истории. Условия стабильности и продуктивности биосферы. Распределение биологической продукции на земном шаре.

Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы.

Демонстрация карты первичной продукции в биосфере, таблиц по экологии и охране природы, фрагмента кинофильма «Человек и биосфера», диапозитивов, схем круговоротов веществ в биосфере.

Календарно- тематическое планирование

5 класс

| Номер урока | Содержание (разделы, темы) | Количество часов | план | факт | примечание |
|----------------|-------------------------------|---------------------|------|------|------------|
| | | | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|
| | | | | | |
| 1 | Земля- планета жизни. Техника безопасности га уроке экологии | 1 | | | |
| 2 | Живая и неживая природа | 1 | | | |
| 3 | Как человек изучает живую природу | 1 | | | |
| 4 | Прибор, открывающий тайны. Л\Р №1 «Знакомство с микроскопом | 1 | | | |
| 5 | Твоё первое исследование. Живое и неживое под микроскопом Л/р №2 «Рассматривание пузырьков воздуха в плесени» | 1 | | | |
| 6 | Как размножаются живые организмы. Как размножаются животные | 1 | | | |
| 7 | Размножение растений Л/р №3 «Строение семени фасоли» | 1 | | | |
| 8 | Откуда у растений появляется зародыш. Бывают ли обоеполые растения | 1 | | | |
| 9 | Могут ли переселяться растения. Экскурсия. Распространения плодов и семян | 1 | | | |
| 10 | Почему всем хватает места на Земле. | 1 | | | |
| 11 | Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия | 1 | | | |
| 12 | Растения кормят всех | 1 | | | |
| 13 | Как питаются разные животные. | 1 | | | |
| 14 | Как питаются растения. Лр №4 «Рассматривание клеток листа под | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|
| | микроскопом». | | | | |
| 15 | Только ли лист кормит растения Л/Р №5 «Рассматривание корней растений» | 1 | | | |
| 16 | Как питаются паразиты. | 1 | | | |
| 17 | Значение минеральных солей в жизни живых организмов. | 1 | | | |
| 18 | Вода и живые организмы. | 1 | | | |
| 19 | Можно ли жить не питаясь. Как можно добыть энергию | 1 | | | |
| 20 | Запасают ли живые организмы питательные вещества | 1 | | | |
| 21 | Практическая работа «Подкармливание птиц зимой» Экскурсия №2 «Живые организмы зимой» | 1 | | | |
| 22 | Одноклеточные организмы под микроскопом. Л/р №6 «Рассматривание под микроскопом одноклеточных и многоклеточных организмов» | 1 | | | |
| 23 | Одноклеточные и многоклеточные организмы. Разнообразие клеток многоклеточного организма Л/Р «Рассматривание под микроскопом клеток многоклеточного организма» | 1 | | | |
| 24 | Можно ли жить и не дышать? | 1 | | | |
| 25 | Возвращают ли живые организмы вещества в окружающую среду | 1 | | | |
| 26 | Многообразие живого мира | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|
| 27 | Царство Простейшие Л/р «Рассматривание простейших под микроскопом» | 1 | | | |
| 28 | Царство Бактерии и вирусы | 1 | | | |
| 29 | Среда обитания. Факторы среды | 1 | | | |
| 30 | Кто живёт в воде | 1 | | | |
| 31 | Обитатели суши. Кто живет в почве | 1 | | | |
| 32 | Организм как среда обитания | 1 | | | |
| 33 | Природное сообщество. Экосистема. Как живут организмы в природном сообществе Экскурсия №3 «Живые организмы весной» | 1 | | | |
| 34 | Человек – часть природы | 1 | | | |

6 класс

| Номер урока | Содержание (разделы, темы) | Количество часов | план | факт | примечание |
|-------------|---|------------------|------|------|------------|
| 1. | Экология как наука. Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования | 1 | | | |
| 2. | Особенности взаимодействий растений и животных со средой | 1 | | | |
| 3 | Свет и фотосинтез | 1 | | | |
| 4 | Свет как экологический фактор П/р «Определение количества солнечных дней в году». | 1 | | | |
| 5 | Приспособления растений к меняющимся условиям освещения. Л/р | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|
| | «Изучение строения листьев светлюбивого и тенелюбивого растения под микроскопом» | | | | |
| 6 | Тепло как необходимое условие жизни растений. П/Р «Определение среднегодовой и среднесезонной температуры и приспособление растений к ним» | 1 | | | |
| 7 | Экологические группы растений по отношению к теплу | 1 | | | |
| 8 | Выделение тепла организмами | 1 | | | |
| 9 | Для чего нужна вода растениям? П/Р «Приспособленность растений к условиям влажности» | 1 | | | |
| 10 | Влажность как экологический фактор. Л/р «Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями» | 1 | | | |
| 11 | Приспособление растений к различным условиям влажности. П/Р «Приспособляемость растений к условиям влажности» | 1 | | | |
| 12 | Газовый состав воздуха в жизни растений. Ветер в жизни растений. Л/р «Определение с помощью домашних растений степени запылённости воздуха» | 1 | | | |
| 13 | Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа | 1 | | | |
| 14 | Приспособление растений к опылению и распространению ветром. Л/Р «Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром» | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|
| 15 | Что представляет собой почва. Для чего растениям нужна почва? П\Р «Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков» | 1 | | | |
| 16 | Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. | 1 | | | |
| 17 | Действия человека, влияющие на качество почв. Экскурсия. «Человек и почва» | 1 | | | |
| 18 | Взаимное влияние животных и растений. Л\Р «Способы распространения плодов и семян» | 1 | | | |
| 19 | Значение растений для животных. Растения – хищники. Л\Р «Изучение защитных приспособлений растений» | 1 | | | |
| 20 | Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Л\р «Взаимодействие лиан с другими растениями» | 1 | | | |
| 21 | Роль грибов и бактерий в жизни растений Л\Р «Грибные заболевания злаков» | 1 | | | |
| 22 | Бактериальные и грибные болезни растений | 1 | | | |
| 23 | Приспособленность растений к сезонам года. Экскурсия. Приспособление растений к сезонам года | 1 | | | |
| 24 | Фенологические фазы растений и влияние на них климата | 1 | | | |
| 25 | Периоды жизни и возрастные состояния растений | 1 | | | |
| 26 | Разнообразие условий существования растений. | | | | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|
| | П/Р «Воздействие человека на растительность» | | | | |
| 27 | Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни | 1 | | | |
| 28 | Разнообразии жизненных форм растений. П/Р «Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке» | 1 | | | |
| 29 | Растительные сообщества, их видовой состав | 1 | | | |
| 30 | Количественные соотношения видов в растительном сообществе П/Р «Изучение состояния сообщества на пришкольном участке» | 1 | | | |
| 31 | Строение растительных сообществ Экскурсия. «Строение растительного сообщества» | 1 | | | |
| 32 | Обеднение видового разнообразия растений | 1 | | | |
| 33 | Охраняемые территории | 1 | | | |
| 34 | Редкие и охраняемые растения Саратовской области | 1 | | | |

7 класс

| № | Содержание (разделы, темы) | Количество часов | план | факт | примечание |
|---|--|------------------|------|------|------------|
| 1 | Введение в экологию. Предмет и задачи экологии. Техника безопасности | 1 | | | |
| 2 | Влияние животных на растения | 1 | | | |
| 3 | Растения- укрытия и жилища для животных | 1 | | | |
| 4 | Роль животных в образовании горных | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|
| | пород и почвы | | | | |
| 5 | Влияние животных друг на друга | 1 | | | |
| 6 | Среда обитания и условия существования животных | 1 | | | |
| 7 | Пища животных и способы её добывания | 1 | | | |
| 8 | Вода в жизни животных | 1 | | | |
| 9 | Воздух в жизни животных | 1 | | | |
| 10 | Роль тепла и влаги в жизни животных | 1 | | | |
| 11 | Свет в жизни животных | 1 | | | |
| 12 | Жилище животных Л/Р №1 «Действие абиотических и биотических факторов» | 1 | | | |
| 13 | Животный мир тундры и зоны лесов | 1 | | | |
| 14 | Животный мир степей, пустынь | 1 | | | |
| 15 | Животные тропических лесов и горных областей | 1 | | | |
| 16 | Животный мир солёных водоёмов | 1 | | | |
| 17 | Животный мир пресноводных водоёмов | 1 | | | |
| 18 | Животный мир почвы Л/р №2 «Экологические группы насекомых» | 1 | | | |
| 19 | Сезонные изменения в жизни животных. Спячка. Л/р №3 «Экологические группы млекопитающих» | 1 | | | |
| 20 | Миграции животных | 1 | | | |
| 21 | Популяция животных | 1 | | | |
| 22 | Взаимоотношения животных в популяции | 1 | | | |
| 23 | Динамика численности популяции | 1 | | | |
| 24 | Понятие зооценоза | 1 | | | |
| 25 | Отношения паразит-хозяин. Нахлебничество. Л\Р №4 «Компоненты экосистемы» | 1 | | | |
| 26 | Конкурентные, нейтральные отношения между животными | 1 | | | |
| 27 | Симбиотические отношения между | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|
| | животными | | | | |
| 28 | Редкие и исчезающие животные | 1 | | | |
| 29 | Дикие животные и человек. Одомашнивание животных | 1 | | | |
| 30 | Животные в населённых пунктах и домах | 1 | | | |
| 31 | Красная книга. | 1 | | | |
| 32 | Охраняемые территории России и зарубежных стран. | 1 | | | |
| 33 | Охрана животного мира Саратовской области | 1 | | | |
| 34 | Повторение | 1 | | | |

8 класс
Экология человека 1 полугодие

| № | Перечень разделов, тем | Кол-во часов | Дата по плану | Дата по факту | Примечание |
|---|--|--------------|---------------|---------------|------------|
| 1 | Что изучает экология человека | 1 | | | |
| 2 | Здоровье и образ жизни. Лабораторная работа №1 «Оценка состояния физического здоровья» | 1 | | | |
| 3 | История развития представлений о здоровом образе жизни и развитие взаимоотношений человека с природой. | 1 | | | |
| 4 | Различия между людьми, проживающими в разных природных условиях. | 1 | | | |
| 5 | Влияние климатических факторов на | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|
| | здоровье. Экстремальные факторы окружающей среды. | | | | |
| 6 | Вредные привычки (болезненные, пагубные пристрастия) | 1 | | | |
| 7 | Условия правильного формирования опорно-двигательной системы. Лабораторная работа №2 Оценка подготовки организма к занятиям физической культурой. | 1 | | | |
| 8 | Иммунитет и здоровье. Лабораторная работа №3 «Оценка состояния противоиnфекционного иммунитета | 1 | | | |
| 9 | Условия полноценного развития системы кровообращения. Лабораторная работа № 4 Определение стрессоустойчивост и сердечно-сосудистой системы. | 1 | | | |
| 10 | Профилактика нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы. | 1 | | | |
| 11 | Правильное дыхание. Лабораторная работа № 5. «Влияние холода на частоту дыхательных движений.» | 1 | | | |
| 12 | Пища. Питательные вещества. Чужеродные примеси пищи. Практическая работа №1 О чем может рассказать упаковка продукта | 1 | | | |
| 13 | Факторы, влияющие на развитие и работу | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|
| | нервной системы. Лабораторная работа № 6 «Развитие утомления» | | | | |
| 14 | Стресс. Чувствительность к внешним воздействиям. | 1 | | | |
| 15 | Биоритмы. Гигиенический режим сна. | 1 | | | |
| 16 | Влияние окружающей среды на некоторые железы внутренней секреции. | 1 | | | |
| 17 | Повторение и обобщение материала. Контроль знаний. | 1 | | | |

Введение ландшафтную экологию, 2 полугодие

| № | Перечень разделов, тем | Кол-во часов | Дата по плану | Дата по факту | Примечание |
|----|--|--------------|---------------|---------------|------------|
| 1 | Географическая оболочка и ландшафт | 1 | | | |
| 2 | Классификация геосистем | 1 | | | |
| 3 | Компоненты ландшафта. | 1 | | | |
| 4 | Структура ландшафта. | 1 | | | |
| 5 | Функционирование ландшафта. | 1 | | | |
| 6 | Антропогенное воздействие на ландшафт | 1 | | | |
| 7 | Понятие об антропогенной нагрузке и устойчивости ландшафта. | 1 | | | |
| 8 | Классификация природно-антропогенных ландшафтов. | 1 | | | |
| 9 | Урбанизированные территории. | 1 | | | |
| 10 | Культурный ландшафт. | 1 | | | |
| 11 | Ландшафтный мониторинг. | 1 | | | |
| 12 | Охрана ландшафта. | 1 | | | |
| 13 | Влияние ландшафтов на здоровье человека. | 1 | | | |
| 14 | Ландшафтное районирование Саратовской области. Состояние ландшафтов. | 1 | | | |
| 15 | Проблемы природопользования Саратовской области. | 1 | | | |
| 16 | Урбанизированные территории Саратовской области. | 1 | | | |
| 17 | Повторение | 1 | | | |

9 класс

| | Наименование разделов и тем | Кол. час | Дата проведения | | Примечание. |
|---|---|----------|-----------------|----------|-------------|
| | | | По плану | По факту | |
| 1 | Предмет экологии. Ее разделы. | 1 | | | |
| 2 | История развития экологии как науки. Значение | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|
| | экологического образования в настоящее время. | | | | |
| 3 | Потенциальные возможности размножения организмов. | 1 | | | |
| 4 | Общие законы зависимости организмов от факторов среды. | 1 | | | |
| 5 | Основные пути приспособления организмов к среде. | 1 | | | |
| 6 | Основные среды жизни. | 1 | | | |
| 7 | Пути воздействия организмов на среду обитания Л/Р№1 Почвенные обитатели и их средообразующая деятельность. | 1 | | | |
| 8 | Приспособительные формы организмов. Л/Р№2Жизненные формы животных. | 1 | | | |
| 9 | Приспособительные ритмы жизни. | 1 | | | |
| 10 | Решение задач и упражнений по теме «Организм и среда» | 1 | | | |
| 11 | Обобщение по теме «Организм и среда» | 1 | | | |
| 12 | Урок контроля и коррекции по теме «Организм и среда» | 1 | | | |
| 13 | Типы взаимодействия организмов. | 1 | | | |
| 14 | Законы конкурентных отношений в природе. | 1 | | | |
| 15 | Законы и следствия пищевых отношений. | 1 | | | |
| 16 | Популяции. | 1 | | | |
| 17 | Демографическая структура популяций. | 1 | | | |
| 18 | Рост численности | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|
| | и плотность популяций. | | | | |
| 19 | Динамика численности популяций и ее регуляция в природе. | 1 | | | |
| 20 | Повторение, закрепление по теме «Сообщества и популяции» | 1 | | | |
| 21 | Промежуточный контроль знаний «Сообщества и популяции» | 1 | | | |
| 22 | Биоценоз и его устойчивость | 1 | | | |
| 23 | Повторение и закрепление знаний и умений по теме «Биоценоз и его устойчивость». | 1 | | | |
| 24 | Обобщающий урок по теме «Сообщества и популяции» «Биоценоз и его устойчивость». | 1 | | | |
| 25 | Законы организации экосистем. | 1 | | | |
| 26 | Законы биологической продуктивности. | 1 | | | |
| 27 | Агроценозы и агроэкосистемы. | 1 | | | |
| 28 | Промежуточный контроль знаний по теме «Экосистемы» | 1 | | | |
| 29 | Саморазвитие экосистем Л/Р №3 Смена простейших всенномнастое (саморазвитие сообществ). | 1 | | | |
| 30 | Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов и экосистем. | 1 | | | |
| 31 | Биосфера как глобальная экосистема. | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|
| 32 | Экология как научная основа природопользования. | 1 | | | |
| 33 | Обобщающий по теме «Экосистемы» | 1 | | | |
| 34 | Повторение по теме «Экосистемы». | 1 | | | |

Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения Рабочей программы

Программно-методической материал Экология 5-11кл. Автор - Акифьева Е. В.. Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2005 г.

И.Н. Понамарева Экология, Москва, Издательский центр «Вентана-Граф» 2013

Л.В. Макарецва «Географическое краеведение. Саратовская область».

Саратов: Лицей, 2007 г.

Красная книга Саратовской области, Саратов, 2010 г.

А. М. Былова, Н.И. Шорина; «Экология растений» 6 класс Рабочая тетрадь. 6 класс.. – М.: Вентана-Граф, 2014;

И.Н. Понамарева Экология, Москва, Издательский центр «Вентана-Граф» 2013

Петров В.В. Мир лесных растений.- М., 2012 – 168 с.

Г.А. Воронина, М.З. Федорова. Экология человека. Культура здоровья. Тетрадь с печатной основой для учащихся 8 кл. Москва, Издательский центр «Вентана-Граф», 2014

Колесник И.В. Ландшафтная экология. Тетрадь с печатной основой. Саратов, «Лицей»

Интернет-ресурсы.

1. Википедия. Свободная энциклопедия. – Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org/wiki>

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа : <http://fcior.edu.ru>

6. <http://www.orientmuseum.ru/art/roerich>