

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №33»

Принято педагогическим
советом
Протокол № 1
от 30.08.2022

Утверждено
приказом директора
№ 493 от 31.08.2022

**Рабочая программа
учебного предмета**

Функциональная грамотность: естественнонаучная

«Экологическая культура, грамотность, безопасность»

5-9 классы

Срок реализации – 5 лет

Составитель:
учитель географии
высшая квалификационная категория
Троценко Ольга Александровна

**АДАптированная основная общеобразовательная программа
основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития**

г. Вологда

2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная образовательная программа учебного курса «Экологическая культура, грамотность, безопасность» относится к предметной области «Естественно-научные предметы» и предназначена для организации образовательной деятельности обучающихся в **5—9** классах. **ОДОБРЕНА** решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 26 октября 2020 № 4/20).

Ценностно-смысловые ориентиры программы позволяют позиционировать российскую систему образования как одну из ведущих систем в мире.

Сквозной целевой установкой программы является формирование нравственных, гуманистических идеалов обучающихся, как основы **экологического мышления и ценностного отношения к природе**. Программа направлена на развитие экологического сознания и навыков экологически грамотного поведения: «знаю — понимаю — умею — действую», ориентирована на осознание учащимися экологических проблем в системе: **Мир — Россия — Мой регион**.

Актуальность программы обусловлена её направленностью на осознание учащимися концепции **устойчивого развития** как модели развития цивилизации, которая исходит из необходимости обеспечить мировой баланс между решением социально-экономических проблем и сохранением окружающей среды, что приводит к пониманию ответственности за будущее планеты и своей Родины.

Содержание программы предполагает моделирование реальных жизненных ситуаций анализ и разрешение которых направлено на формирование **грамотности нового типа — функциональной грамотности** учащихся. Предусматривает обучение школьников методам наблюдения и экспериментальным навыкам; развитие их исследовательских умений и

творческих способностей; включение обучающихся в социальную практику; обеспечение индивидуальных образовательных маршрутов. Что в целом способствует формированию **экологически грамотного поведения**.

Программа отвечает принципам:

- **гуманистической направленности** — нацелена на выработку у учащихся системы знаний-убеждений, дающих чёткую ориентацию в системе отношений «человек-природа», как основы экологического образования и воспитания учащихся;
- **системности** — задаёт ориентировочные основы формирования системного мышления при рассмотрении учебных проблем;
- **экологизации** — направлена на воспитание осознанной жизненной позиции учащихся, способных стать активными защитниками окружающей среды;
- **функциональной грамотности** — предполагает решение учебных проблем, моделирующих реальные практические ситуации;
- **регионализации** — практико-ориентированные задания разработаны на основе фактического материала о состоянии окружающей среды регионов России;
- **системно-деятельностного подхода** к организации образовательной деятельности. Более 60 % учебного материала носит практико-ориентированный характер и предполагает самостоятельную работу учащихся;
- **вариативности** — содержание каждого модуля может варьироваться в соответствии с особенностями региона и образовательной среды учебного заведения.

Содержание учебного курса «Экологическая культура, грамотность, безопасность» направлено на осознание и осмысление обучающимися:

- идей единства и многообразия, системности и целостности природы;

- идеи взаимозависимости природы и человека;
- идеи гармонизации системы «природа-человек».

Цель курса:

формирование и развитие у школьников:

- Экологического сознания в контексте идей устойчивого развития природы и общества.
- Системы естественно-научных знаний, позволяющих принимать экологически грамотные решения как одного из видов функциональной грамотности учащихся.
- Исследовательских умений и навыков экологически грамотного поведения.

Задачи курса:

- Формирование готовности школьников к социальному взаимодействию по вопросам улучшения качества окружающей среды, воспитание и пропаганда активной гражданской позиции в отношении защиты и сохранения природы.
- Развитие интереса к экологии как научной дисциплине.
- Формирование экологических знаний, умений и культуры школьников в ходе теоретической подготовки и проектно-исследовательской деятельности.
- Привитие интереса к научным исследованиям на основе освоения методов и методик по изучению состояния экосистем, организации мониторинговой деятельности.
- Освоение методов комплексной оценки и прогноза изменений состояния объектов социоприродной среды под влиянием естественных и антропогенных факторов.

- Профессиональная ориентация школьников.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА

Содержание курса «Экологическая культура, грамотность, безопасность» учитывает требования к результатам освоения основной образовательной программы

Образовательная программа курса носит модульный характер и рассчитана на 5 лет обучения. Раздел «Экологическая культура» (5—6 классы) состоит из четырёх модулей. Составляет 34 учебных часов. Раздел «Экологическая грамотность» (7—8 классы) состоит из 6 модулей. Составляет 64 учебных часа и 8 часов резервного времени. Раздел «Экологическая безопасность» (9 класс) составляет 36 учебных часов, состоит из 4 модулей. Программа каждого модуля обладает относительной самостоятельностью и может быть использована для организации учебной деятельности автономно.

Структура курса предполагает поэтапное становление экологической подготовки учащихся. Раздел «Экологическая культура» строится в системе: **понимаем** природу—**сохраняем** природу—**учимся** у природы (использовать экологически чистую энергию и безотходному производству). Раздел «Экологическая грамотность» строится в системе: **сохраняем** биоразнообразие и почву —**сберегаем** энергию, воду атмосферу. Итогом раздела является осмысление **концепции устойчивого развития**— «Мыслим глобально— действуем локально».

Раздел «Экологическая безопасность» носит обобщающий характер и предусматривает организацию школьного экологического мониторинга — процесса наблюдений за изменениями, происходящими в ближайшем от учащихся окружении, их оценку, прогноз, обсуждение и выработку мер, направленных на осуществление экологических решений, что способствует закреплению полученных в предыдущих разделах экологических знаний и навыков экологического поведения.

В содержании курса делается акцент на усиление деятельностного компонента, что определяется социальным заказом современного общества в связи с возрастающим антропогенным воздействием на все природные среды и, как следствие, увеличивающимися экологическими рисками. Предлагаемые в содержании курса занятия помимо теоретического материала, содержат опыты, наблюдения, лабораторно-практические, исследовательские, проектные работы по изучению экологической динамики экосистем и их составных частей. Теоретические и практические занятия предлагается проводить как в условиях кабинета, так и в форме полевого практикума.

Образовательная деятельность школьников организуется в разных формах:

- ✓ Учебный проект.
- ✓ Учебное исследование.
- ✓ Учебная экскурсия.
- ✓ Практическая работа.
- ✓ Экологический мониторинг.
- ✓ Социологический опрос.
- ✓ Деловая игра.
- ✓ Конференция.
- ✓ Выполнение и обсуждение итоговых заданий на развитие функциональной грамотности.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Реализация курса «Экологическая культура, грамотность, безопасность» **входит в Учебный план в часть, формируемую участниками образовательных отношений. (0,5 ч в неделю, 17 ч в год в 5 классе)**

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

РАЗДЕЛ «Экологическая культура». 5—6 классы

Модуль 1. Понимаем природу

Как появились знания о природе. Роль природы в жизни человека. Человек учится у природы. Воздействие человека на природу. Роль человека в жизни природы. Какие науки изучают природу. Что изучает наука экология. Почему экологические проблемы так сложны. Природа — это система. Учимся применять системный подход. Взаимосвязь компонентов в природе. Что такое экосистема. Аквариум — искусственная экосистема.

Модуль 2. Сохраняем природу

Почему исчезают растения и животные. Красная книга. Как сохранить растительный и животный мир. Проект «Сбор кормов для подкормки птиц и зверей зимой. Организация подкормки». Экскурсия в зоопарк. Изготовление домиков для летучих мышей. Выявление и паспортизация старовозрастных деревьев. Ответственность человека за прирученных животных. Социологический опрос населения по проблеме содержания собак в городе.

Модуль 3. Учимся у природы использовать экологически чистую энергию

Как растения получают энергию солнечных лучей. Изучаем хлорофилл в растении. Изучаем разнообразие пигментов растительных клеток. Многообразие окраски листьев у комнатных растений. Сравнение пестролистных форм растений, выросших в разных условиях освещённости.

Как растение использует энергию солнечных лучей. Космическая роль зелёных растений на планете. Экскурсия на луг. Экскурсия в лес.

Проект «Используем энергию Солнца».

Модуль 4. Учимся у природы безотходному производству

Природа — пример безотходного производства. Бытовые отходы как экологическая проблема. Социологический опрос по проблеме мусора. Исследование содержимого мусорной корзины. Способы переработки и утилизации отходов. Раздельный сбор мусора. О чём рассказывает упаковка товара. Исследование упаковок товаров, приобретённых семьёй за неделю. Экскурсия в продовольственный магазин. Как стать экологически грамотным покупателем.

РАЗДЕЛ «Экологическая грамотность».7—8 классы

Модуль 1. Сохраняем биоразнообразие

Сохранение биоразнообразия — сохранение устойчивости экосистемы. Особо охраняемые природные территории. Проект «Создаём мини-ООПТ». Деловая игра «История деревни Бобровки». Охрана и привлечение птиц. Искусственные гнездовья. Экскурсия по особо охраняемой природной территории.

Модуль 2. Сохраняем почву

Почва — поверхностный слой земной коры. Экологические проблемы сохранения почвы. Экскурсия «Исследуем почву». Определяем кислотность почвы. Значение плодородия почвы. Определяем механический состав почвы и содержание гумуса в почве. Влияние вытаптывания почвы на растительность.

Модуль 3. Сберегаем энергию

Экологические проблемы использования энергии. Выясняем мощность, потребляемую электробытовыми приборами, и учимся экономить электроэнергию. Анализируем затраты электроэнергии и учимся экономить. Проект «Экологическое просвещение по проблеме энергосбережения».

Модуль 4. Сберегаем воду

Самое распространённое на Земле вещество. Проблема сохранения водных ресурсов. Сохранение воды. Способы очистки воды в лаборатории. Лабораторное исследование воды из природного водоёма. Биоиндикация и биотестирование воды. Проект «Экологическое просвещение по проблеме рационального использования воды».

Модуль 5. Сберегаем атмосферу

Проблема загрязнения атмосферы. Проект «Экологическое просвещение по проблеме рационального использования транспорта». Биоиндикация загрязнения воздуха. Изучение потока автомобилей на улице. Исследуем влияние деревьев и кустарников на количество пыли в воздухе. Оценка состояния зелёных насаждений.

Модуль 6. Мыслим глобально — действуем локально

Глобальные проблемы современного мира. Глобальные экологические риски. Концепция устойчивого развития. Моя страна: мечтай, узнавай, действуй!

РАЗДЕЛ «Экологическая безопасность». 9 класс

Модуль 1. Общие вопросы экологического мониторинга и охраны территорий

Экологическая безопасность. Экологический мониторинг. Виды и подсистемы экологического мониторинга. Методы экологического мониторинга. Биоиндикация и её виды. Картирование загрязнённых участков. Фитоиндикация как составная часть экологического мониторинга. ООПТ как основа сохранения биологического и ландшафтного разнообразия.

Модуль 2. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха

Общая характеристика экологического состояния атмосферного воздуха. Мониторинг радиационной обстановки. Лихеноиндикация как метод мониторинга загрязнения атмосферного воздуха. Лишайники как показатели состояния загрязнения атмосферного воздуха. Исследовательская работа. Определение связей водоросли и гриба в составе лишайника.

Лабораторная работа. Оценка состояния среды на основе метода флуктуирующей асимметрии. Изучение флуктуирующей асимметрии у растений как показателя качества среды обитания. Исследовательская работа. Оценка состояния древостоя парка. Исследовательская работа. Газочувствительность и газоустойчивость растений. Изучение состояния растительности и разработка проекта озеленения своего микрорайона. Проектно-исследовательская работа. Снежный покров как индикатор загрязнения природной среды. Исследовательская работа.

Модуль 3. Мониторинг водной среды

Общая характеристика экологического состояния водных объектов. Методы гидробиологического анализа. Сапробность организмов. Методика работы с пробами зообентоса. Изучение антропогенной нагрузки на водный биогеоценоз. Исследовательская работа. Изучение качества воды из различных пресных водоёмов. Практическая работа.

Модуль 4. Мониторинг почв

Общая характеристика экологического состояния почв. Биоиндикация загрязнения почвенной среды. Структура животного населения почвы и факторы его разнообразия. Фаунистическая биоиндикация. Влияние физико-химических свойств почвы на численность и видовое разнообразие организмов. Практическая работа. Способы определения кислотности почвы. Практическая работа. Энергия прорастания семян одуванчика лекарственного как показатель загрязнения почвенной среды. Практическая работа. Изучение качества пыльцы растений как показателя загрязнения окружающей среды. Исследовательская работа. Изучение численности дождевых червей в различных биоценозах как показателя стабильности почвенной среды. Исследовательская работа. Почва как показатель состояния окружающей среды изучаемой территории. Мини-проект.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные образовательные результаты

Обучающиеся осознают:

- ценностное отношение к природе, бережливость в отношении её ресурсов, глобальная роль человека на Земле;
- высокую степень зависимости человека от природы: человек не может жить вне биосферы, а биосфера может существовать без человека;
- способность к самостоятельным поступкам и действиям, совершаемым на основе морального выбора, принятию ответственности за их результаты, целеустремлённость и настойчивость в достижении результата;
- необходимость активной жизненной позиции и приобретают мотивацию стать активными защитниками окружающей среды.

Предметные результаты

Обучающиеся осмысливают:

- существование всеобщих связей в природе; природа — единая развивающаяся система; солнечно-земные связи как отражение общих связей в природе;
- единство физических и химических процессов для всех проявлений жизни; биогеохимические превращения в природе;
- различные способы постижения человеком природы; сложность путей научного познания; логику научного познания; применение научных знаний в практической деятельности человека;
- принципы экологически грамотного поведения; деятельность человека, нарушающая законы природы, приводит к нарушению её целостности.

Метапредметные результаты

Обучающиеся осваивают:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять план действий;
- умение работать с учебной информацией (анализ, установление причинно-следственных связей);
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности;
- умение применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе;
- умение с достаточной чёткостью выражать свои мысли; проводить опросы; проводить самооценку и взаимооценку деятельности и результатов работы; осуществлять презентацию результатов и публичные выступления.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Раздел «Экологическая культура» 5—6 классы

5 КЛАСС

17 ч

Модуль 1. Понимаем природу (10 ч)

№ п/п	Название темы	Основное содержание	Кол-во часов		Воспитательный потенциал урока / занятия	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Теоретических	Практических		
1	Как появились научные знания о природе. Роль природы в жизни человека	Появление знания о природе. Безграничность процесса познания. Роль природы в жизни человека. Лекарственные растения. Животные — помощники и друзья человека	1		Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды.	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКлас https://www.yaklass.ru/
2	Человек учится у природы	Изучение природных «изобретений» человеком. Наука бионика	1		Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКлас https://www.yaklass.ru/
3	Воздействие человека на природу. Роль человека в жизни природы	Воздействие человека на природу. Роль человека в жизни природы	1		Трудовое воспитание: интерес к практическому изучению профессий	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/

					и труда различного рода, в том числе на основе применения географических знаний.	Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/
4	Проект «Озеленение пришкольной территории»	Проект «Озеленение пришкольной территории»		1		Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/
5	Какие науки изучают природу. Что изучает наука экология	Науки, изучающие природу. Экология. Экологические проблемы. Саморегуляция, как важное свойство природы		1		Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/
6	Почему экологические проблемы так сложны	Последствия экологических проблем. Экологические проблемы в России		1		Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/
7	Природа — это система	Система. Компоненты системы. Природа — открытая и развивающаяся система		1		Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/
8	Что такое экосистема	Экосистема. Компоненты экосистемы. Производители. Потребители. Разрушители. Пищевые цепи		1		Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/
9	Аквариум — искусственная экосистема	Практическая работа «Аквариум как система»		1		Российская электронная школа https://resh.edu.ru
10	Итоговое обобщение Природа — наш дом. Экология — наука о доме. Экологические проблемы Земли.	Задания на формирование функциональной грамотности		3		Российская электронная школа https://resh.edu.ru

[ru](https://www.ya.ru)
 ЯКласс <https://www.ya.klass.ru/>

Модуль 2. Сохраняем природу (7 ч)

11	Почему исчезают растения и животные	Систематика. Вид. Причины исчезновения видов живых организмов	1		Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Ценности научного познания: овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках; установка на осмысление опыта; наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная яшкола https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/
12	Красная книга	Международный союз охраны природы. О чём рассказывает Красная книга. Красная книга Российской Федерации	1			
13	Как сохранить растительный и животный мир	Деятельность человека, направленная на сохранение природы. Общественные организации по охране природы	1			
14	Сбор кормов для подкормки птиц и зверей зимой.	Проект «Сбор кормов для поддержки птиц и зверей зимой». Организация подкормки.		1		
15	Выявление и паспортизация старовозрастных деревьев	Практическая работа «Поиск, выявление и паспортизация старовозрастных деревьев»		2		
16	Ответственность человека за прирученных животных	Порода. Домашние животные. Правила ухода за домашними животными	1			
17	Итоговое обобщение. Сохраняем природу. Красная книга.	Задания на формирование функциональной грамотности		2		

Значение сохранения разнообразия видов растений и животных.

навыка рефлексии;
признание своего права на ошибку и такого же права другого человека;
соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде
Экологическое воспитание:
ориентация на применение географических знаний для решения задач в области окружающей среды.
Трудовое воспитание:
интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения географических знаний.
Экологическое воспитание:
осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.

6 КЛАСС

29 ч, из них 5 ч – резервное время

Модуль 1. Учимся у природы использовать экологически чистую энергию (15 ч)

1	Как растение получает энергию солнечных лучей	Использование организмом энергии. Растительные пигменты. Хлорофилл. Влияние цвета световых лучей на жизнедеятельность растений и водорослей	1		Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/
2—3	Изучаем хлорофилл в растении. Изучаем разнообразие пигментов растительных клеток	Практическая работа. Внутреннее строение листа. Хлоропласты		2	Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения	Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/

					<p>различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.	
4—5	Многообразие окраски листьев у комнатных растений. Сравнение пестролистных форм растений, выросших в разных условиях освещённости	Практические работы «Многообразие окраски листьев у комнатных растений», «Сравнение пестролистных форм растений, выросших в условиях различной освещённости»		2	Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	
6	Как растение использует энергию солнечных лучей	Крахмал. Фотосинтез	1		Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды.	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/
7	Космическая роль зелёных растений на планете	Вещества органические и неорганические. Отличие органических веществ от минеральных	1		на основе нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды.	Российская электронная школа https://resh.edu.ru
8—9	Экскурсия на луг	Экскурсия на луг. Взаимосвязи между различными компонентами экосистемы луга. Влияние хозяйственной деятельности человека на разнообразие организмов луга		2	Ценности научного	ЯКласс https://www.ya.klass.ru/
10—11	Экскурсия в лес	Экскурсия в лес. Экосистема		2		

		леса. Леса — хвойные, лиственные и смешанные. Ярусность			познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников	
12—13	Проект «Используем энергию Солнца»	Использование солнечного света в солнечных печах. Проект «Используем энергию Солнца»		2	географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/
14—15	Итоговое обобщение Сохраняем энергию. Кладовые солнца: леса и болота Подмосковья. Основные причины экологических проблем лесных зон. Защита растений.	Задания на формирование функциональной грамотности		2		

					другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.	
Модуль 2. Учимся у природы безотходному производству (14 ч)						
16	Природа — пример безотходного производства	Круговорот веществ в природе. Загрязнение окружающей среды. Отходы	1		Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/
17	Бытовые отходы как экологическая проблема	Бытовые отходы. Сроки разложения отходов в природе. Степень опасности разных отходов для окружающей среды	1			
18—19	Социологический опрос по проблеме мусора	Социологический опрос населения по проблеме мусора		2		Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/

20—21	Исследование содержимого мусорной корзины	Исследование состава бытовых отходов. Практическая работа		2	в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды.	Российская электронная школа https://resh.edu.ru
22	Способы переработки и утилизации отходов	Проблемы ликвидации мусора. Способы утилизации твёрдых коммунальных отходов	1		Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и	ЯКласс https://www.ya.klass.ru/
23	Раздельный сбор мусора	Правила сортировки отходов. Обозначения на контейнерах для сбора твёрдых коммунальных отходов	1			Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/

					<p>эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
24—25	<p>О чём рассказывает упаковка товара. Исследование упаковок товаров, приобретённых семьёй за неделю</p>	<p>Практические работы «О чём рассказывает упаковка товара», «Исследование упаковок товаров, приобретённых семьёй за неделю»</p>		2		<p>Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/</p>

26—27	Экскурсия в продовольственный магазин. Как стать экологически грамотным покупателем	Экскурсия «Продовольственный магазин. Как стать экологически грамотным покупателем»		2		Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/
28—29	Итоговое обобщение Бытовые отходы — мировая проблема. Стратегия решения проблемы ТКО в России.	Задания на формирование функциональной грамотности		2		

Раздел «Экологическая грамотность» 7—8 классы

<p>7 КЛАСС</p> <p>30 ч, из них 4 ч — резервное время</p> <p>Модуль 1. Сохраняем биоразнообразие (12 ч)</p>		
---	--	--

№ п/п	Название темы	Основное содержание	Кол-во часов			
			Теорети- ческих	Практиче- ских		
1	Сохранение биоразнообразия — сохранение устойчивости биосферы	Биологическое разнообразие. Мониторинговые исследования	1			
2	Особо охраняемые природные территории	Особо охраняемые природные территории (ООПТ): государственные природные заповедники, национальные парки, природные парки, государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады	1		Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды.	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/

					<p>Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.	
3—4	Проект «Создаём мини-ООПТ»	Проект «Создаём свою мини-ООПТ»		2	Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/

					<p>обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
5—6	Деловая игра «История деревни Бобровки»	Деловая игра «История деревни Бобровки»		2	<p>Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно- нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе</p>	<p>Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКлассhttps://www.ya.klass.ru/</p>

					<p>личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
7—8	Охрана и привлечение птиц. Искусственные гнездовья	Гнёзда птиц. Правила изготовления искусственных гнездовий. Практическая работа «Изготовление гнездовий для птиц»		2	<p>Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи</p> <p>Духовно-</p>	

					<p>нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <p>сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде.</p> <p>Экологическое воспитание:</p> <p>осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
9—10	Экскурсия по особо охраняемой природной территории	Экскурсия по особо охраняемой природной территории		2	<p>Гражданское воспитание:</p> <p>готовность к разнообразной совместной</p>	<p>Единая коллекция ЦОР</p> <p>http://schoolcollection.e</p>

					<p>деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи</p> <p>Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды.</p> <p>Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в</p>	<p>du.ru/</p> <p>Российская электронная школа</p> <p>https://resh.edu.ru</p> <p>ЯКласс https://www.ya_klass.ru/</p>
--	--	--	--	--	---	--

					<p>географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

11—12	Итоговое обобщение Сохранение биоразнообразия планеты.	Задания на формирование функциональной грамотности		2	Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/
-------	---	---	--	---	---	--

					<p>практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде.</p> <p>Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.		
Модуль 2. Сохраняем почву (12 ч)								
13	Почва — поверхностный слой земной коры	Почвоведение. Обитатели почвы. Состав и особенности почвы. Плодородие почвы. Роль животных в образовании почвы	1			Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/	

					<p>мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.	
14	Экологические проблемы сохранения почвы	Почвообразование. разрушение почвы	Причины	1	Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды.	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/

					<p>Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.	
15—16	Экскурсия «Исследуем почву»	Механический состав почвы. Влажность почвы. Окраска почвы. Сложение почвы. Экскурсия «Исследуем почву»		2	Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/

					<p>обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
17—18	<p>Определяем кислотность почвы</p>	<p>Кислотность почвы. Закисления почв. Практическая работа «Исследование кислотности почвы»</p>		2	<p>Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно- нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе</p>	<p>Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКлассhttps://www.ya.klass.ru/</p>

					<p>личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
19—20	<p>Значение плодородия почвы. Определяем механический состав почвы и содержание гумуса в почве</p>	<p>Практические работы «Значение плодородия почвы», «Определение механического состава почвы», «Определение содержания гумуса в почве»</p>		2	<p>Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи</p> <p>Духовно-</p>	<p>Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа</p>

					<p>нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление</p>	<p>https://resh.edu.ru ЯКласс <a href="https://www.ya-
 klass.ru/">https://www.ya- klass.ru/</p>
--	--	--	--	--	---	--

					<p>совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
21—22	Влияние вытаптывания почвы на растительность	Практическая работа «Определение влияния вытаптывания почвы на растительность»		2		Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.e

						du.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya- klass.ru/
23—24	Итоговое обобщение Основные причины деградации почв. Защита почв.	Задания на формирование функциональной грамотности		2		Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.e du.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya- klass.ru/
Модуль 3. Сберегаем энергию (8 ч)						
25	Экологические проблемы использования энергии	Использование энергии живыми организмами. Использование энергии человеком	1		Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно- нравственное	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.e du.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru

воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать

ЯКласс<https://www.ya-klass.ru/>

					пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.	
26	Выясняем мощность, потребляемую электробытовыми приборами и учимся экономить	Использование электроэнергии в быту. Бытовые электрические приборы, классы энергоэффективности. Практическая работа		1	Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности,	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/

	электроэнергию	«Исследование энергопотребления бытовых приборов»		<p>стремление к взаимопониманию и взаимопомощи</p> <p>Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды.</p> <p>Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических</p>	<p>Российская электронная школа</p> <p>https://resh.edu.ru</p> <p>ЯКласс https://www.ya.klass.ru/</p>
--	----------------	---	--	--	--

					<p>науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде.</p> <p>Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

27—28	Анализируем затраты электроэнергии и учимся экономить	Анализируем затраты электроэнергии и учимся экономить, создавать комфортные условия и затрачивая минимум электроэнергии. Практическая работа «Исследование потребления электроэнергии»		2		
29—30	Проект «Экологическое просвещение по проблеме энергосбережения»	Проект «Экологическое просвещение по проблеме энергосбережения»		2		Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/
31—32	Итоговое обобщение Сберегаем энергию в своём доме	Задания на формирование функциональной грамотности		2		Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/

8 КЛАСС

35 ч. из них 3 ч — резервное время

Модуль 1. Сберегаем воду (12 ч)

1	Самое распространённое на Земле вещество	Проблемы сбережения воды. Свойства воды. Использование воды в разных сферах: промышленности, энергетики и сельского хозяйства	1		Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/
---	--	---	---	--	---	--

					<p>читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека;</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.	
2	Проблема сохранения водных ресурсов	Самоочищение водоёмов. Экосистема водоёма. Различные виды загрязнений воды	1		Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/

					<p>учётom осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
3	Сохранение воды	Очистка сточных вод. Способы очистки воды. Экономия воды	1		<p>Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с опорой на</p>	<p>Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/</p>

					<p>нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание,</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
4—5	Способы очистки воды в лаборатории	Практические работы «Очистка воды фильтрованием», «Разделение жидкостей с помощью делительной воронки»		2	<p>Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать</p>	<p>Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКлассhttps://www.ya</p>

способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения

klass.ru/

					<p>индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
6—7	Экскурсия на водоём	<p>Экскурсия на водоём. Практическая работа «Оценка мутности и прозрачности воды»</p>		2	<p>Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к</p>	<p>Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/</p>

				<p>взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на</p>	<p>Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКлассhttps://www.ya.klass.ru/</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <p>сформированность навыка рефлексии;</p> <p>признание своего права на ошибку и такого же права другого человека;</p> <p>соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде.</p> <p>Экологическое воспитание:</p> <p>осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
8—9	Лабораторное	Практическая работа		2	Гражданское воспитание:	Единая коллекция

	<p>исследование воды из природного водоёма. Биоиндикация и биотестирование</p>	<p>«Определение прозрачности и мутности воды из водоёма и сравнение её с водопроводной водой». Биоиндикация. Биотестирование. Лабораторные работы «Использование лука репчатого для биотестирования воды», «Использование семян гороха для биотестирования воды»</p>		<p>готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение</p>	<p>ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.yaklass.ru/</p>
--	--	---	--	---	--

					<p>основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.	
10—11	Проект «Экологическое просвещение по проблеме рационального использования воды»	Проект «Экологическое просвещение по проблеме рационального использования воды»		2	Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/

					<p>информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание:</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.	
12—13	Итоговое обобщение Значение воды. Охрана воды. Вода — стратегический запас	Задания на формирование функциональной грамотности		2		Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/
Модуль 5. Сберегаем атмосферу (13 ч)						
14	Проблема загрязнения атмосферы	Виды загрязнений. Источники загрязнения атмосферы: естественные (природные) и искусственные (антропогенные)		1		Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/

						klass.ru/
15— 16	Проект «Экологическое просвещение по проблеме рационального использования транспорта»	Влияние транспорта на атмосферу. Проект «Экологическое просвещение по проблеме рационального использования транспорта»		2		Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/
17— 18	Биоиндикация загрязнения воздуха	Биоиндикация. Лишайники как биоиндикаторы чистоты воздуха. Лихеноиндикация. Практические работы «Оценка чистоты воздуха методом лишеноиндикации», «Определение чистоты воздуха по хвое сосны»		2		Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/
19— 20	Изучение потока автомобилей на улице	Практическая работа «Изучение потока автомобилей на улице»		2		Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская

						электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс <a href="https://www.ya
klass.ru/">https://www.ya klass.ru/
21— 22	Исследуем влияние деревьев и кустарников на количество пыли в воздухе	Запылённость воздуха. Болези, вызываемые загрязнением воздуха. Практическая работа «Влияние деревьев и кустарников на количество пыли в воздухе»		2		Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс <a href="https://www.ya
klass.ru/">https://www.ya klass.ru/
23— 24	Оценка состояния зелёных насаждений	Практическая работа «Оценка состояния зелёных насаждений»		2		Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс <a href="https://www.ya
klass.ru/">https://www.ya klass.ru/
25— 26	Итоговое обобщение Экологические проблемы атмосферы.	Задания на формирование функциональной грамотности		2		Единая коллекция ЦОР

	Охрана атмосферы					http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/
Модуль 6. Мыслим глобально — действуем локально (6 ч)						
27—28	Глобальные проблемы современного мира. Глобальные экологические риски	Пути решения глобальных проблем. Задания на формирование функциональной грамотности		2	Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/

					<p>окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
29—30	<p>Концепция устойчивого развития</p>	<p>Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию Задания на формирование функциональной грамотности</p>		2	<p>Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые</p>	<p>Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКлассhttps://www.ya.klass.ru/</p>

					<p>в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
31—32	Моя страна: мечтай, узнавай, действуй!	<p>Экологический рейтинг регионов России. Путь к устойчивому развитию. Экологические угрозы. Задания на формирование функциональной грамотности</p>		2		<p>Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.yaklass.ru/</p>

Раздел «Экологическая безопасность» 9 класс

<p align="center">9 КЛАСС</p> <p align="center">36 ч</p> <p align="center">Модуль 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И ОХРАНЫ ТЕРРИТОРИЙ (8 ч)</p>						
№ п/п	Тема	Основное содержание	Кол-во часов			
			Теоретических	Практических		
1	Экологическая безопасность	<p>Понятие «экологическая безопасность». Обеспечение экологической безопасности. Экологическая угроза (экологическая опасность) и её составляющие. Объекты экологической безопасности. Источники экологической опасности. Внешние и внутренние экологические угрозы. Нормативно-правовые документы РФ в сфере экологической безопасности</p>	1		<p>Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи</p> <p>Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и</p>	<p>Единая коллекция ЦОР</p> <p>http://schoolcollection.edu.ru/</p> <p>Российская электронная школа</p> <p>https://resh.edu.ru</p> <p>ЯКласс https://www.ya.klass.ru/</p>

					<p>нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.	
2	Экологический мониторинг	Понятие об экологическом мониторинге (мониторинге окружающей среды). Цели и задачи экологического мониторинга. Объекты экологического мониторинга. Программа экологического мониторинга	1		Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/

					<p>опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
3	Виды и подсистемы экологического мониторинга	Классификация видов экологического мониторинга. Подсистемы экологического мониторинга. Уровни мониторинга. Объекты наблюдения и показатели	1			

4	Методы экологического мониторинга	Методы исследования. Биологический мониторинг как метод исследования: этапы и содержание. Преимущества живых индикаторов. Мониторинг состояния природных ресурсов в России	1			
5	Биоиндикация и её виды	Понятие о биоиндикации. Классификация и характеристика видов биоиндикации	1		Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/

					<p>культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
6	<p>Картирование загрязнённых участков</p>	<p>Проведение картирования загрязнённых участков: этапы работы и их содержание. Физико-географические и экономико-географические характеристики территории обследования</p>	1		<p>Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания</p>	<p>Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКлассhttps://www.ya.klass.ru/</p>

					<p>последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии;</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.	
7	Фитоиндикация как составная часть экологического мониторинга	Фитоиндикация как один из методов оценки качества окружающей среды. Понятие о фитоиндикации и фитоиндикаторах. Организмы-регистраторы и организмы-накопители. Морфологические изменения растений, используемые в биоиндикации. Основные растения-индикаторы загрязнения атмосферного воздуха	1		Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные	Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya.klass.ru/

					<p>ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
8	ООПТ как основа сохранения биологического и ландшафтного разнообразия	Понятие об ООПТ. Роль ООПТ в сохранении ландшафтов территории и видового разнообразия экосистем. Основы организации ООПТ. Категории ООПТ	1		<p>Гражданское воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи Духовно-нравственное воспитание: развивать способности решать</p>	<p>Единая коллекция ЦОР http://schoolcollection.edu.ru/ Российская электронная школа https://resh.edu.ru ЯКласс https://www.ya</p>

				<p>моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды. Ценности научного познания: овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практикоориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и</p>	<p>klass.ru/</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>коллективного благополучия. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: сформированность навыка рефлексии; признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; соблюдение правил безопасности в природе; бережно относиться к природе и окружающей среде. Экологическое воспитание: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

Модуль 2. МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА (11 ч)

9	Общая характеристика экологического состояния атмосферного	Основные источники загрязнения атмосферы региона. Основные вещества-загрязнители воздушной среды и их влияние на организм			1
---	--	---	--	--	---

	воздуха	человека. мониторинга География воздушного бассейна	Программа воздуха. загрязнений	
10	Мониторинг радиационной обстановки	Радиационные опасные и ядерноопасные производства на территории региона. Источники ионизирующего излучения. Влияние ионизирующего излучения на организм. Краткий обзор катастроф. Современная радиационная обстановка		1
11	Лишениоиндикация как метод мониторинга загрязнения атмосферного воздуха	Лишайники как определители загрязнения воздушной среды. Строение лишайников. Влияние химических веществ на лишайники. Методы учёта лишайников		1
12	Лишайники как показатели состояния загрязнения атмосферного воздуха. <i>Исследовательская работа</i>	Расчёт показателя относительной чистоты атмосферы (ОЧА) на основе определения степени покрытия, встречаемости типов лишайников, размеров розеток и жизнеспособности. Определение степени загрязнения окружающей среды по типам лишайников		
13	Определение	Определение прочности связей		

	связей водоросли и гриба в составе лишайника. <i>Лабораторная работа</i>	водоросли и гриба в составе лишайника, возможность их раздельного существования	
14	Оценка состояния среды на основе метода флуктуирующей асимметрии	Асимметрия листового аппарата как показатель наличия стрессовых факторов. Требования к видам-биоиндикаторам. Методы оценки стрессового воздействия на растения	
15	Изучение флуктуирующей асимметрии у растений как показателя качества среды обитания. <i>Исследовательская работа</i>	Отбор материала для исследования и работа с ним. Обработка данных, по оценке стабильности развития с использованием мерных признаков. Оценка качества среды по значению интегрального показателя стабильности развития	
16	Оценка состояния древостоя парка. <i>Исследовательская работа</i>	Проведение инвентаризации древесных насаждений изучаемой территории (ключевого участка). Изучение основных параметров древостоя исследуемой площадки. Формула древостоя. Определение состояния	

		древостоя парка с использованием простейшей шкалы	
17	Газочувствительность и газоустойчивость растений	Влияние загрязнителей на клетки растений. Внешние признаки повреждения растений токсичными веществами. Адаптация растений к действию газов. Механизмы устойчивости к неблагоприятным факторам. Группы устойчивости растений	
18	Изучение состояния растительности и разработка проекта озеленения своего микрорайона. <i>Проектно-исследовательская работа</i>	Определение видового состава древесно-кустарниковых пород, повреждений и заболеваний. Влияние загрязнения на состояние древесных пород. Составление карты газоустойчивости древесно-кустарниковой растительности. Разработка проекта озеленения своего микрорайона	
19	Снежный покров как индикатор загрязнения природной среды. <i>Исследовательс</i>	Снежный покров как индикатор процессов закисления природных сред. Этапы загрязнения снежного покрова. Методика работы со снежными пробами. Изучение физических и химических параметров снега	

	<i>кая работа</i>				
Модуль 3. МОНИТОРИНГ ВОДНОЙ СРЕДЫ (6 ч)					
20	Общая характеристика экологического состояния водных объектов			Основные определяемые показатели физико-химического состава поверхностных вод при мониторинге. Основные источники загрязнения водотоков региона. Качество воды водотоков и водоёмов региона	1
21	Методы гидробиологического анализа			Гидробиологический анализ как биологический метод оценки качества воды. Показатели степени загрязнения. Расчётные индексы в экологическом мониторинге. Преимущества и недостатки биологических методов оценки загрязнения вод	1
22	Сапробность организмов			Понятие о сапробности, сапробности вида, системе сапробности. Зоны сапробности, их характеристика. Факторы, влияющие на сапробность водоёма	
23	Методика работы с пробами зообентоса			Сбор проб, фиксация, этикетирование, объём пробы, обработка проб	
24	Изучение антропогенной нагрузки на водный биогеоценоз. <i>Исследовательская работа</i>			Составление паспорта характеризуемого водоёма. Описание основных экологических особенностей водоема. Выявление степени антропогенной нагрузки на водный биогеоценоз методов зооиндикации и фитоиндикации	
25	Изучение качества воды из различных пресных водоёмов. <i>Практическая работа</i>			Определение физических показателей образцов воды: запаха, цвета, прозрачности. Определение химических показателей образцов воды: наличия катионов железа, свинца, хлорид-	

				ионов, нитратов и нитритов, жёсткости воды, анионов кислотных осадков	
Модуль 4. Мониторинг почв (11 ч)					
26	Общая характеристика экологического состояния почв			Основные типы почв. Экологическое состояние сельскохозяйственных угодий региона. Основные источники загрязнения и вещества-загрязнители. География загрязнений	1
27	Биоиндикация загрязнения почвенной среды			Обоснование важности мониторинга почв. Специфика городских почв. Последствия загрязнения почвы для здоровья человека. Роль почвенных организмов в круговороте вещества и энергии в биосфере. Роль живых организмов при осуществлении мониторинга почв	1
28	Структура животного населения почвы и факторы его разнообразия			Почва как многокомпонентная среда. Влияние параметров почвы на распределение организмов в ней. Основные группы животных по степени связи с почвой: Влияние природных факторов на структуру и численность почвы	1
29	Фаунистическая биоиндикация			Изменение видового состава и количества почвенных и напочвенных беспозвоночных животных как показатель антропогенного воздействия на окружающую среду. Выбор организмов для диагностики состояния почвенной среды. Экологические группы почвенных организмов, характеристика групп	1
30	Влияние физико-химических свойств почвы на численность и видовое разнообразие организмов.			Определение физических характеристик почвы изучаемого участка. Установление взаимосвязи между видовым и численным составом	

	<i>Практическая работа</i>			растительности и физическими свойствами почвы. Установление зависимости между физико-химическими свойствами почвы и численностью беспозвоночных. Выявление зависимости между численностью организмов и степенью уплотненности почвы; между количеством червей в почве и её плодородием. Определение роли дождевых червей в почвообразовательном процессе опытным путём	
31	Способы определения кислотности почвы. <i>Практическая работа</i>			Подготовка образцов почвы к работе.Определение кислотности почвы с помощью универсального индикатора; с помощью датчика рН цифровой лаборатории «Архимед»; с помощью мелового раствора	
32	Энергия прорастания семян одуванчика лекарственного как показатель загрязнения почвенной среды. <i>Практическая работа</i>			Влияние степени почвенного и атмосферного загрязнения на энергию прорастания семян одуванчика: всхожесть, изменение морфологических показателей. Закладка опытов, ведение дневника наблюдений	
33	Изучение качества пыльцы растений как показателя загрязнения окружающей среды. <i>Исследовательская работа</i>			Методика сбора объектов и проведения работы. Установление зависимости качества пыльцевых зёрен от уровня физического и химического загрязнения среды	
34	Изучение численности дождевых червей в различных биоценозах как показателя стабильности			Выбор пробной площадки и требования к ней. Методика проведения раскопок. Определение условий обитания дождевого червя и влияния	

	почвенной среды. <i>Исследовательская работа</i>			среды на численность и биомассу по почвенным горизонтам на исследуемых участках	
35	Почва как показатель состояния окружающей среды изучаемой территории. <i>Мини-проект</i>			Определение основных источников загрязнения почвы на территории пункта проживания, преобладающих веществ-загрязнителей с учётом имеющихся источников загрязнения. Составление описания влияния каждого вещества-загрязнителя на объекты, а) живой природы, б) на среды обитания организмов, в) на человека. Составление плана-карты исследуемой территории с нанесением источников загрязнения и представлением информации о них	
36	Обобщающее занятие			Задания на формирование функциональной грамотности	1

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

В соответствии с ФГОС ООО планируемые результаты обучения представлены тремя блоками: личностные, предметные и метапредметные.

Личностные результаты освоения программы предполагают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Предметные результаты освоения программы направлены на освоение обучающимися теоретического материала, а также формирования специфических для данной предметной области умений. Предусматриваются виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, преобразованию и применению этих знаний в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях. Кроме того, предметные результаты включают формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Метапредметные результаты подразумевают овладение различными видами деятельности по получению нового знания (умение добывать информацию из различных источников, обобщать, систематизировать и анализировать, критически оценивать и интерпретировать, умело применять на практике). Помимо того, метапредметные результаты подразумевают определение проблем и причин их возникновения; способность формировать и отстаивать собственное мнение; выявлять причинно-следственные связи различных процессов, принимать решения по их устранению; использование коммуникативных навыков при разработке стратегии решения экологических проблем, умение работать в команде, аргументировать и представлять свою позицию в форме проектов, презентаций и другие.

Планируемые результаты, отнесенные к блоку **«Ученик научится»**, ориентируют на то, какие уровни освоения учебных действий с изучаемым опорным учебным материалом ожидают от учащегося. В этот блок включён базовый круг учебных вопросов и задач, овладение которыми необходимо для успешного обучения и социализации и которые могут быть освоены подавляющим большинством обучающихся.

В блоке **«Ученик получит возможность научиться»** приводятся планируемые результаты повышенного уровня, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, расширяющих и углубляющих понимание основного учебного материала. Уровень достижений, соответствующий планируемым результатам этой группы, могут продемонстрировать только отдельные наиболее способные и мотивированные на обучение школьники

Личностные результаты освоения курса

Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки экология и смежных с ней наук.

Выстраивание собственного целостного мировоззрения.

Осознание потребности и готовности к самообразованию.

Оценивание жизненных ситуаций с точки зрения сохранения здоровья.

Оценивание экологического риска во взаимоотношениях человека и природы.

Формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы.

Предметные результаты обучения

Учащимся важно знать/понимать:

Чему учится человек у природы. Что изучает экология. Почему экологические проблемы так сложны.

Что природу можно рассматривать как систему. О взаимосвязи компонентов природы. Что такое экосистема.

Причины, по которым сокращается богатство флоры и фауны. Зачем нужна Красная книга, и какие биологические виды в нее занесены. Роль ботанических садов и зоопарков в деле сохранения растений и животных. Какими путями можно сохранить многообразие природы. Правила содержания животных.

Какой экологически-чистый источник энергии используют растения. Как образуются органические вещества в природе. Как можно использовать солнечную энергию.

Почему в природе не образуются отходы. Почему накапливаются отходы в результате деятельности человека и чем они опасны. Что такое классы опасности отходов и какие они бывают. Какие существуют пути утилизации твердых коммунальных отходов (ТКО), какой из них предпочтительнее и почему. Что такое экомаркировка.

Что такое биоразнообразие, и для чего его нужно сохранять. Что приводит к снижению биоразнообразия, и какими путями оно сохраняется. Что относится к особо охраняемым природным территориям.

Что такое почва, из чего она состоит и как она образуется. От чего зависит плодородие почвы. Какие бывают почвы, и чем они отличаются. Какие опасности угрожают почве и как ее сохранить.

Об экологических проблемах использования тепловой и электрической энергии. О том, какие традиционные и альтернативные источники энергии используются, их достоинствах и недостатках. Сколько и на какие цели затрачивается электрическая энергия в быту. Как минимизировать экологический вред при использовании тепловой и электрической энергии.

Какие уникальные свойства есть у воды, позволившие стать основой жизни на Земле. О запасах пресной воды есть на Земле. Сколько мы расходует воды и на что. Какие бывают загрязнители воды и как они влияют на живые организмы и экосистему в целом. Как происходит самоочищение водоемов и почему оно не всегда может справиться с загрязнением. Как очистить воду и как предотвратить попадание вредных веществ в воду.

Какие загрязнители атмосферы существуют. Как они влияют на наше здоровье и окружающую среду. Что такое парниковые газы и как они влияют на изменение климата. Как образуются в атмосфере пыль, аэрозоль, смог и чем они опасны. Какие существуют биоиндикаторы чистоты воздуха. Как повлиять на сохранение чистоты воздуха.

Значение понятия «экологический мониторинг», его цели, особенности его организации и проведения, историю развития.

Виды и подсистемы экологического мониторинга, принципы классификации видов экологического мониторинга.

Основные методы экологического мониторинга. Методы и методики исследования загрязнения объектов окружающей среды.

Понятие о биоиндикации. Виды биоиндикации. Понятие о фитоиндикации и фитоиндикаторах. Возможности методов фитоиндикации. Морфологические изменения растений, используемые в биоиндикации.

Виды растений и животных, являющихся индикаторами состояния окружающей среды. Знать содержание этапов картирования загрязнения.

Понятие о лишайниках и методе лишеноиндикации. Строение лишайника. Типы лишайников. Влияние химических веществ на лишайники. Изменения на морфологическом и анатомо-физиологическом уровнях. Методы учёта лишайников. Достоинства и недостатки лишеноиндикации как метода изучения загрязнения окружающей среды.

Понятие о флуктуирующей асимметрии. Асимметрия листового аппарата как показатель стрессовых факторов. Требования к видам-биоиндикаторам. Методы оценки стрессового воздействия на растения: морфологические и физиолого-биохимические. Модельные объекты.

Понятие о газоустойчивости и газочувствительности растений. Адаптация растений к действию газов. Механизмы устойчивости растений неблагоприятным факторам. Биологическая, анатомо-морфологическая и физиолого-биохимическая газоустойчивость. Влияние климатических условиях территории на газоустойчивость растений. Группы устойчивости растений.

Что снежный покров может выступать индикатором процессов закисления природных сред. Методика работы со снежными пробами. Количественное и качественное определение загрязняющих веществ.

Понятие о гидробиологическом анализе. Гидробиологический анализ как биологический метод оценки качества воды. Показатели степени загрязнения. Расчётные индексы в экологическом мониторинге.

Особенности населения почвы и факторы его разнообразия. Содержание методики работы с пробами зообентоса. Влияние техногенного загрязнения на почвенных беспозвоночных. Основы фаунистической биоиндикации.

Учащимся важно уметь:

Осуществлять эколого-просветительские проекты по проблемам энергосбережения, сохранения почв, мусора. Разрабатывать проекты озеленения своего микрорайона. Выполнять практические проекты по озеленению пришкольной территории, сохранению биоразнообразия.

Работать со специальным лабораторным оборудованием. Работать с записями, отчётами дневников исследований как источниками информации.

Проводить социологические опросы по проблемам содержания домашних животных, твердых коммунальных отходов, рационального использования воды в быту.

Подсчитывать количество сэкономленных ресурсов и уменьшения количества выброса вредных веществ при переработке ТКО. Извлекать необходимую информацию из обозначений на упаковке товаров для его дальнейшей утилизации; Быть экологически грамотным покупателем; Правильно проводить раздельный сбор ТКО.

Подсчитывать энергопотребление. Экономить электроэнергию и воду в быту.

Определять и сравнивать качественные и количественные показатели, характеризующих объектов, сред обитания. Определять физико-химические параметры изучаемых объектов и сред обитания. Проводить картирование загрязнённых участков.

Оценивать степень загрязнённости воды, состояние чистоты воздуха и почвы, основываясь на состоянии биоиндикаторов.

Проводить биоиндикацию чистоты воздуха с помощью лишайников и сосны

Осуществлять мониторинг загрязнения различных сред обитания (наземно-воздушной, водной, почвенной) на основе применения адекватных методов исследования. Исследовать поток автомобилей и оценивать их влияние на количество смога.

Проводить оценку состояния среды на основе метода флуктуирующей асимметрии.

Проводить оценку состояния древесной растительности. Осуществлять изучение состояния растительности территории.

Составлять карты газоустойчивости древесно-кустарниковой растительности. Определять возможность деревьев и кустарников снижать количество пыли в воздухе.

Очищать воду от посторонних примесей. Определять класс качества вод на основе применения методов фито- и зооиндикации. Использовать методы биоиндикации и биотестирования для определения качества воды. Оценивать экологическое состояние водоёма.

Определять механический состав почвы, её влажность, цвет, сложение. Проводить простейшее химическое исследование почвы. Определять кислотность почвы. Устанавливать зависимость между физико-химическими свойствами почвы и численностью беспозвоночных. Проводить экспресс-методы оценки токсичности почвенной среды с помощью биотестов.

Проводить социологические опросы по проблемам содержания домашних животных, твёрдых коммунальных отходов, рационального использования воды в быту и др.

Метапредметные результаты обучения

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Регулятивные универсальные учебные действия включают в себя следующий спектр умений:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать задачи в учебно-познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. *Целеполагание*— постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. *Планирование*— определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий. *Прогнозирование*— предвидение результатов и уровня усвоения знаний, его временных характеристик.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. *Контроль*— сравнение способов действий и результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. *Коррекция*— внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата с учётом оценки этого результата самим обучающимся, учителем, товарищами.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. *Оценка*— выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что необходимо усвоить, осознание качества и уровня усвоения.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора. *Саморегуляция*— способность к мобилизации сил, воли и преодолению препятствий.

Регулятивные УУД	
<i>Ученик научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>
<ul style="list-style-type: none"> – целеполаганию, включая постановку целей, преобразование практических задач в познавательные; – самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе поставленных учителем 	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи; – при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения; – выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее

<p>ориентиров выполнения действий при изучении нового материала;</p> <p>– планировать пути достижения целей;</p> <p>– устанавливать целевые приоритеты;</p> <p>– адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы;</p> <p>– прогнозировать развитие процесса.</p>	<p>эффективный способ;</p> <p>– осознанно управлять своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;</p> <p>– осуществлять рефлексию в отношении действий по решению учебно-познавательных задач;</p> <p>– адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;</p> <p>– прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения намеченных целей.</p>
---	---

Познавательные универсальные учебные действия предполагают формирование таких умений, как:

1. Умение определять понятия, проводить обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить на их основе логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать различные формы представления учебного материала (текст, знаки, символы, модели, схемы и др.) для решения учебно-познавательных задач.

3. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять экологические знания в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

4. Владение знаниями поиска информации при работе с различными информационными источниками.

Познавательные УУД	
<i>Ученик научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>
<p>– планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;</p> <p>– проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;</p> <p>– осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных</p>	<p>– ставить проблему, аргументировать её актуальность;</p> <p>– самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;</p> <p>– выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;</p> <p>– организовывать исследование с целью проверки гипотез;</p> <p>– делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации;</p> <p>– самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное</p>

<p>условий;</p> <p>– обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;</p> <p>– выбирать источники информации (статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), адекватные решаемым задачам.</p>	<p>исследование, учебный и социальный проект;</p> <p>– осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации в различных источниках (нормативно-регламентирующей литературе, справочниках, научно-популярных изданиях, ресурсах Интернета и др. источниках) и применять ее при проведении собственных исследований;</p> <p>– осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.</p>
--	--

Коммуникативные универсальные учебные действия

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. *Планирование учебного сотрудничества* с учителем и одноклассниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия. *Постановка вопросов*— инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.

2. Работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов друг друга. *Разрешение конфликтов*— выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка

альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация. *Управление поведением партнёра*— контроль, коррекция, оценка его действий.

3. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

4. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

5. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Коммуникативные УУД	
<i>Выпускник научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>
<p>–устанавливать и сравнивать разные точки зрения при выборе решения; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;</p>	<p>– учитывать разные мнения, интересы и обосновывать собственную позицию;</p> <p>– понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;</p> <p>– брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);</p> <p>– оказывать поддержку и содействие партнёрам по совместной деятельности;</p>

<p>– организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;</p>	<p>– продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, осуществлять поиск альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;</p>
<p>– задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;</p> <p>– осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;</p> <p>– адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить</p>	<p>– осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;</p> <p>– в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;</p> <p>– следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к</p>

<p>монологическое контекстное высказывание;</p> <p>– осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;</p> <p>– основам коммуникативной рефлексии.</p>	<p>личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.</p>
--	---