

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОДАРЁННОСТИ»**

Принята на заседании  
педагогического совета  
ГБУ ДО КК «Центр развития одаренности»  
Протокол № 1  
от «03» сентября 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБУ ДО КК «Центр  
развития одаренности»

  
М.В. Фоменко  
Приказ № 00-02/325/1-ОД  
от «03» сентября 2024 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«ЭКОЛОГИЯ ДЛЯ НАЧИНАЮЩЕГО ОЛИМПИАДНИКА (7-8 КЛАСС)»**

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 72 часа

(общее количество часов)

Возрастная категория: от 13 до 14 лет

Состав группы: 20 человек

Форма обучения: очно-заочная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер программы в Навигаторе: 26486

**Авторы-составители:**

Муквич Екатерина Сергеевна,  
магистрант 2 курса направления  
подготовки «Экология и  
природопользование»  
ФГБОУ ВО «КубГУ»

г. Краснодар, 2024 г.

## **Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты»**

### **1.1. Пояснительная записка**

Нормативно-правовой базой создания программы послужили следующие документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

3. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (с изменениями на 21 июля 2020 года);

4. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

5. Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" (утв. постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642) (ред. от 25.01.2023).

6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;

7. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р.

8. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 года;

9. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

12. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями);

13. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (приложение к письму Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242);

14. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (2020 г., автор-составитель: Рыбалева И.А., к.п.н., доцент);

15. Устав государственного бюджетного учреждения дополнительного образования Краснодарского края «Центр развития одаренности»;

16. Положение об образовательной деятельности ГБУ ДО КК «Центр развития одаренности».

**1.2. Направленность программы:** социально-гуманитарная.

**1.3. Актуальность программы, новизна, педагогическая целесообразность.**

**Новизна** в качестве теоретических основ программа дает объяснение многообразию взаимоотношений природы, общества и ноосферы. Данная программа, является основой теоретических знаний в области охраны

окружающей среды и рационального природопользования, способствует экологизации антропогенной деятельности, сохранению самого человека в экстремальных природных условиях, формированию экологического мышления и экологической этики.

### **Актуальность программы**

Изучения экологии в учебных заведениях любой цивилизованной страны исходит из того, что человек сам по себе есть биологический вид и основные его отношения с окружающей средой выражены в дыхании, выделении, потреблении воды и пищи. Попробуйте обойтись без этого. Вместе с тем социально-экономическая деятельность людей вызывает изменения в биосфере, превышающие доступные пределы, отведенные нам.

### **Педагогическая целесообразность.**

Целесообразно, учитывая заинтересованность обучающихся, в данной программе использовать следующие педагогические технологии: индивидуализации обучения, группового обучения, модульного обучения, дифференцированного обучения, разноуровневого обучения, развивающего обучения, проблемного обучения, дистанционного обучения.

### **1.4. Отличительные особенности программы.**

Данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы от уже существующих программ является приобретение знаний в области экологии для рациональной оптимизации окружающей среды с минимальными последствиями для человечества.

### **1.5. Адресат программы: обучающиеся в возрасте 13-14 лет.**

Программа составлена для особой категории детей, проявивших желание и выдающиеся способности в изучении экологии.

### **1.6. Наполняемость группы: 20 человек.**

**1.7. Условия приёма детей:** запись на программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» <https://p23.навигатор.дети/>.

### **1. 1.8. Уровни программы:**

Уровень освоения программы базовый, что предполагает освоение обучающимися базовых знаний в соответствии с тематическим содержанием программы.

Запланированное количество часов для реализации программы – 72 часа.

Срок реализации программы – 1 год в соответствии с планом-графиком.

**1.9. Форма обучения:** очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

### **1.10. Режим занятий:**

Занятия проводятся в период с октября 2024 г. по май 2025 г. согласно календарно-учебному графику.

Продолжительность одного занятия – 45 минут (1 ак. час), пары – 90 минут (2 ак. часа). Между парами (два занятия) предусмотрен перерыв не менее 10 минут.

### **1.11. Особенности организации образовательного процесса**

Занятия проводятся в сформированных группах детей одного возраста или разных возрастных категорий (разновозрастные группы); состав группы постоянный.

## **2. Цель и задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.**

**2.1. Цель:** ознакомление с современной экологией как междисциплинарным комплексом знаний, связывающим основные положения экономики природы: общей экологии, экологии человека, ландшафтной и прикладной экологии, экологии организмов, дать расширенное представление о

сложных взаимоотношениях организмов с окружающей средой и между организмами.

## **2.2. Задачи программы:**

### **Образовательные задачи:**

- дать представление о биосфере, ее структуре и основных компонентах;
- выявить влияние абиотических и биотических факторов;
- рассмотреть концепцию экосистемы и ее функциональной структуры;
- рассмотреть типы биотических и абиотических взаимоотношений в природных экосистемах;
- сформировать экологическое мировоззрение и биосферное мышление.

### **Личностные задачи:**

- сформированные умения и навыки самостоятельной работы с научно-технической литературой;
- развитые способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе;
- выработанные потребности к самостоятельному приобретению знаний.

### **Метапредметные задачи:**

- знакомство с новейшими научными данными о пределах устойчивости биосферы и глобальных экологических изменениях, которые затрагивают все сферы жизни человека;
- приобретение знаний о переходе мирового сообщества к новой модели развития цивилизации – к устойчивому экологически сбалансированному развитию, экологической политикой государства и мира.

## **3. Содержание программы**

### **3.1. Учебный план программы**

№	Название раздела, темы	Количество часов	Формы
---	------------------------	------------------	-------

п/п		всего	теория	практика	аттестации/контроля
1	Подготовка к школьному и муниципальному этапам ВсОШ.	18	9	9	Контрольная работа № 1
2	Подготовка к муниципальному этапу ВсОШ и региональной олимпиаде.	18	9	9	Контрольная работа № 2
3	Подготовка к региональной олимпиаде школьников.	18	9	9	Контрольная работа № 3
4	Отработка заданий муниципального этапа ВсОШ и региональной олимпиады.	18	9	9	Контрольная работа № 4
	Итого	72	36	36	

### 3.2. Содержание учебного плана

#### Раздел 1. Теоретическая подготовка по основным разделам школьного и муниципального этапов ВсОШ.

*Первое полугодие:*

#### **Тема 1. Подготовка к школьному и муниципальному этапам ВсОШ (18 часов)**

*Самостоятельная работа (самостоятельное изучение материала по методичке) (5 часов)* Понятие экологии. История развития экологии. Классификация направлений экологии. Среды жизни. Законы экологии.

*Видеолекция (3 часа)* Организм и среда. Адаптации. Свет как экологический фактор. Температура как экологический фактор.

*Практическое занятие. Контрольная работа № 1 (2 часа)* Соленость как экологический фактор. Влажность как экологический фактор.

**Индивидуальная консультация (1 час)** Аутэкология.

**Видеоразбор (3 часа)** Знакомство со структурой заданий школьного этапа ВсОШ. Разбор типовых заданий школьного и муниципального этапов ВсОШ. Решение задач школьного этапа ВсОШ.

**Дистанционное занятие (4 часа)** Экология как наука. Отрасли экологии. Методы изучения экологии. Понятие об экологическом факторе. Концепция лимитирующих экологических факторов.

## **Тема 2. Подготовка к муниципальному этапу ВсОШ и региональной олимпиаде (18 часов)**

**Самостоятельная работа (самостоятельное изучение материала по методичке) (5 часов)** Биосфера. Структура биосферы. Функции живого вещества. Среды жизни. Водная среда. Наземно-воздушная среда. Адаптации, лимитирующие факторы. Педосфера. Адаптации организмов к почвенной среде обитания. Организменная среда обитания. Адаптации.

**Видеолекция (3 часа)** Организм и среда. Экологические факторы среды. Общие закономерности факторов среды. Законы экологии. Воздействие температуры и влажности как факторов среды, минеральных солей, газов, светового фактора на организм на организмы.

**Практическое занятие. Контрольная работа № 2 (2 часа)** Экологические факторы. Влияние экологических факторов. Адаптации организмов. Законы и методы экологии.

**Индивидуальная консультация (1 час)** Синэкология.

**Видеоразбор (3 часа)** Разбор типовых заданий школьного этапа ВсОШ. Разбор типовых заданий муниципального этапа ВсОШ. Разбор типовых заданий муниципального этапа ВсОШ.

**Дистанционное занятие (4 часа)** Биосфера. Круговороты веществ. Среды жизни. Законы экологии. Организм и среда. Экологические факторы среды. Экологические факторы. Влияние экологических факторов.



*Второе полугодие:*

**Тема 3. Подготовка к региональной олимпиаде школьников (18 часов)**

*Самостоятельная работа (самостоятельное изучение материала по методичке) (5 часов)* Популяционная экология. Свойства популяции. Стратегии жизни. Генетические процессы в популяциях. Рост популяций и кривые роста. Положительные и отрицательные межвидовые отношения. Половой состав популяции.

*Видеолекция (3 часа)* Синэкология. Учение об биоценозе. Взаимоотношения между организмами. Понятие об экосистемах. Учение о биогеоценозах. Динамика экосистем. Видовая, трофическая, пространственная структура. Экологические ниши видов в сообществах.

*Практическое занятие. Контрольная работа № 3 (2 часа)* Взаимоотношения между организмами. Анализ решения заданий.

*Индивидуальная консультация (1 час)* Биогеоценология

*Видеоразбор (3 часа)* Разбор типовых заданий муниципального этапа ВсОШ. Разбор типовых заданий регионального этапа ВсОШ. Работа над заданиями муниципального этапа ВсОШ, требующими развернутого ответа.

*Дистанционное занятие (4 часа)* Типы межвидовых отношений Понятие о биоценозе. Экологическая ниша. Структура биоценоза. Динамика биоценозов.

**Тема 4. Отработка заданий муниципального этапа ВсОШ и региональной олимпиады (18 часов)**

*Самостоятельная работа (самостоятельное изучение материала по методичке) (5 часов)* Биоразнообразие. Структура экосистем. Продуктивность экосистем. Функционирование (динамика) экосистем. Круговорот биогенных элементов в экосистеме. Гомеостаз экосистемы. Суточные и сезонные ритмичные изменения. Сукцессия.

*Видеолекция (3 часа)* Глобальные экологические проблемы. Устойчивое развитие. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

**Практическое занятие. Контрольная работа № 4 (2 часа)** Итоговая контрольная работа по заданиям муниципального этапа ВсОШ и региональной олимпиады. Анализ решения заданий.

**Индивидуальная консультация (1 час)** Глобальная экология

**Видеоразбор (3 часа)** Знакомство со структурой заданий школьного этапа ВсОШ. Разбор типовых заданий школьного и муниципального этапов ВсОШ. Решение задач школьного этапа ВсОШ.

**Дистанционное занятие (4 часа)** Понятие об экосистеме. Состав биогеоценозов. Трансформация вещества и энергии в экосистеме. Экологические пирамиды. Биологическая продуктивность экосистем.

### **3.3. Планируемые результаты:**

#### **Предметные результаты:**

##### ***будут знать:***

- основные свойства, законы и принципы функционирования экосистем;
- новейшие научные данные о пределах устойчивости биосферы и глобальных экологических изменениях, принципы устойчивого развития и экологической безопасности;
- экологическое разнообразие организмов, их функционирование в разных экологических условиях, законы экологии, уровни организации жизни в пространственном и временном отношениях;
- сложные взаимоотношения организмов с окружающей средой;
- влияния факторов среды на организацию мониторинга и организмы;

##### ***будут уметь:***

- применить на практике правило мягкого управления экосистемой, правилом обязательного заполнения экологических ниш и др.;
- пользоваться законами, правильно видеть проблематику экологической обстановки в условиях современности и видеть ее истоки;
- выявить лимитирующие факторы в функционировании видов и экосистем.

**Личностные результаты:**

- включают готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению, к осознанному выбору будущей профессии.

**Метапредметные результаты:**

- применение на практике правил мягкого управления экосистемой, правилом обязательного заполнения экологических ниш и др.;

- приобретение умения оценивать роль и последствия антропогенного воздействия на живую природу и окружающую человека среду.

## **Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»**

### **2.1. Календарный учебный график программы**

1. Дата начала обучения – в соответствии с календарным учебным графиком.

2. Дата окончания обучения – в соответствии с календарным учебным графиком.

3. Количество учебных недель – 1 неделя.

4. Количество учебных дней – 5 дней.

5. Количество учебных часов: всего – 72, из них: теория–36 ч., практика–36 ч.

Проведение занятий в заочной форме, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения проводится на платформе Moodle, а также с использованием систем видеоконференцсвязи.

Детальный календарный учебный график представлен в Приложении №1.

### **2.2. Условия реализации программы**

#### **2.2.1. Материально-техническое обеспечение**

Для организации очного образовательного процесса требуется учебный кабинет, оснащенный учебной мебелью:

1. Доска магнитно-маркерная – 1 шт;

2. Рабочий стол педагога – 1 шт;

3. Кресло офисное для педагога – 1 шт;

4. Рабочее место учащегося (стол ученический, стул ученический) – 15 комплектов.

Для записи видеолекций с целью создания дистанционных образовательных курсов, а также сопровождения проектной деятельности обучающихся

предполагается использование материально технической базы студии видеозаписи учреждения (ул. Промышленная, д. 76, помещение №203, 2 этаж).

### **2.2.2. Материально-технические средства и оборудование, необходимые для реализации программы:**

1. Персональный компьютер или ноутбук с установленной операционной системой, доступом к сети Интернет, с русскоязычным интерфейсом, колонками и компьютерной мышью – 1 комплект;

2. Интерактивная панель (программное обеспечение в комплекте) – 1 шт;

3. Многофункциональное устройство/принтер – 1 шт;

4. Система электронного обучения Moodle;

5. Система видеоконференцсвязи: Skype, Сферум и т.д.

6. Микрофон – 1 шт;

7. Веб-камера – 1 шт.

### **2.2.3. Информационное обеспечение:**

Интернет-источники:

- <https://p23.навигатор.дети/> Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края».

– видео, интернет-источники

### **2.3. Формы аттестации**

**Формы отслеживания образовательных результатов:** беседа, наблюдение, открытые и итоговые занятия.

**Формы фиксации образовательных результатов:** грамоты, дипломы, протоколы диагностики, фото.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** отчеты.

<b>Время проведения</b>	<b>Цель проведения</b>	<b>Формы контроля</b>
<p><b>Первичная (входная) аттестация</b></p> <p>В начале учебного года (с занесением результатов в диагностическую карту)</p>	<p>Определение уровня развития способностей к проектной деятельности.</p>	<p>Беседа, опрос, тестирование</p>
<p><b>Текущий контроль</b></p> <p>В течение всего учебного года</p>	<p>Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.</p>	<p>Педагогическое наблюдение, устный опрос, диагностические игры, практическая работа.</p>
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p> <p>По окончании изучения темы или раздела (без занесения результатов в диагностическую карту).</p>	<p>Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения. Диагностика развития способностей к проектной деятельности.</p>	<p>Творческая работа, опрос, открытое занятие, самостоятельная работа, защита проектов, презентация, демонстрация моделей, диагностические игры, тестирование</p>

<p><b>Итоговая аттестация.</b> В конце учебного года или курса обучения (с занесением результатов в диагностической карте)</p>	<p>Определение изменения уровня развития детей, их творческих и интеллектуальных способностей. Диагностика развития способностей к проектной деятельности. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения. Выявление уровня сформированности общей одаренности обучающихся.</p>	<p>Итоговая контрольная работа</p>
--	--	------------------------------------

## 2.4. Оценочные материалы

Проведение диагностики позволяет в целом анализировать результативность образовательного, развивающего и воспитательного компонента программы.

В соответствии с целями и задачами программы предусмотрено проведение мониторинга и диагностических исследований с помощью материалов:

– Материалы для диагностики личностных результатов обучающихся (Приложение №2)

– Материалы для диагностики предметных результатов обучающихся (Приложение №3)

## 2.5. Методические материалы

**Методы обучения:** словесный, наглядный, проблемный, игровой, дискуссионный и объяснительно-иллюстративный методы обучения.

**Педагогические технологии:** технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология проблемного обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающие технологии, информационно-коммуникационные технологии.

**Формы организации учебного занятия.** В соответствии с содержанием учебного плана и поставленным для данного занятия задачами определяется вид занятия (диагностическое занятие, вводное занятие, практическое занятие, практикум, сдача контрольного норматива и т.д.) и выбирается форма организации образовательного процесса (коллективная, групповая, парная, индивидуальная форма или одновременное их сочетание).

**Алгоритм учебного занятия:** актуализация, целеполагание, проблемный вопрос, беседа, рефлексия, разработка творческого задания, анализ задания, рефлексия.



Учебные занятия представляют собой модель деятельности педагога и детского объединения. Как модель учебное занятие можно представить в виде последовательности следующих этапов: организационного, проверочного, подготовительного, основного, контрольного, рефлексивного (самоанализ), итогового, информационного. Каждый этап отличается от другого сменой вида деятельности, содержанием и конкретной задачей. Основанием для выделения этапов может служить процесс усвоения знаний, который строится как смена видов деятельности учащихся: восприятие – осмысление – запоминание – применение – обобщение – систематизация.

I этап – организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии. Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроения на учебную деятельность и активизация внимания.

II этап – проверочный. Задача: установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если было), выявление пробелов и их коррекция. Содержание этапа: проверка домашнего задания (творческого, практического) проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

III этап – подготовительный (подготовка к восприятию нового материала). Задача: мотивация и принятие учащимися цели учебно-познавательной деятельности. Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей.

IV этап – основной. В качестве основного этапа могут выступать следующие:

1 Усвоение новых знаний и способов действия. Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2. Первичная проверка понимания. Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

3. Закрепление знаний и способов, в ходе которого применяют тренировочные задания, выполняемые детьми самостоятельно.

4. Обобщение и систематизация знаний. Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

V этап – контрольный. Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция. Используются тестовые задания, виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

VI этап – итоговый. Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы. Содержание этапа: педагог сообщает ответы на следующие вопросы: как работали учащиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.

VII этап – рефлексивный. Задача: мобилизация детей на самооценку. Может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

VIII этап – информационный. Информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий. Задача: обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, логики дальнейших занятий.

Изложенные этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от педагогических целей.

**Воспитательная работа.**

Воспитание – это целенаправленное управление процессом становления личности. Воспитательные задачи связаны с ориентацией обучающихся на критерии добра и зла, постановка их в ситуации нравственного выбора и конкретизация нравственных норм в реальной жизни. Педагог решает поставленные задачи в соответствии со спецификой возраста обучающихся и взаимоотношений внутри учебной группы, учитывая при этом индивидуальные особенности каждого обучающегося. Основным в воспитательной работе является содействие саморазвитию личности, реализации творческого потенциала ребенка, обеспечение активной социальной адаптации, создание необходимых и достаточных условий для активизации усилий обучающихся по преодолению собственных проблем.

Воспитательная работа осуществляется как в процессе учебных занятий, так и в процессе подготовки и участия детей в массовых мероприятиях. В течение всего года ведется работа по формированию сознательного и добросовестного отношения к занятиям, привитию организованности, трудолюбия и дисциплины. В работе с учащимися применяется широкий круг средств и методов воспитания:

- личный пример и педагогическое мастерство педагога;
- высокая организация учебного процесса;
- атмосфера трудолюбия, взаимопомощи, творчества;
- дружный коллектив;
- система морального стимулирования.

## **2.6. Список литературы:**

1. Медведева М.В. Справочный материал для начинающего эколога. - М.: Икар, 2009. - 110 с.
2. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. - М.: Мысль, 1990. - 639 с.

3. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы. - М.: Россия молодая, 1994. - 366 с.
4. Снакин В.В. Экология и природопользование в России: энциклопедический словарь. - М.: Academia, 2008. - 816 с.
5. Экология человека: словарь-справочник / авт.-сост. Н.А. Агаджанян, И.Б. Ушаков, В.И. Торшин и др.; под общ. ред. Н.А. Агаджаняна. - М.: Экоцентр; КРУК, 1997. - 208 с.
6. Одум Ю. Экология: в 2-х т. / Пер. с англ. - М.: Мир, 1986. Т. 1. - 328 с.; Т. 2. - 376 с.
7. Ревелль П., Ревель Ч. Среда нашего обитания: в 4 кн. - М.: Мир, 1994.
8. Анисимов В.И., Битюков Н.А. Основы экологии. Учебное пособие по курсу общей экологии. Сочи, 2010. 430 с.
9. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология: учебник для студентов вузов. Изд. 7-е. Ростов н/Д: Феникс, 2013. 575 с.
10. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология в вопросах и ответах. Ростов н/Д.: Феникс, 2012. 384 с.
11. Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов / Под ред. Проф. Э.В. Гирусова. М., 2012. 519 с.
12. Третьякова Н А Основы экологии учеб пособие для вузов / Н А Третьякова; под научн. редакц. М.Г. Шишова. – М.: Изд. Юрайт, 2017; Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та – 111 с.
13. Павлова Е. И. Общая экология: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Е. И. Павлова, В.К. Новиков. – М.: Из-во Юрайт, 2017. – 190 с.
14. Кузнецов Л.М. Экология: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Л.М. Кузнецов, А.С. Николаев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 280 с.
15. Экология: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А.В. Тотая, А.В. Корсакова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 353 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://window.edu.ru/wmdow/catalog7p aibr=2.1.2>
2. Официальные сайты государственных и общественных экологических организаций:
3. <http://www.gks.ru> – Федеральная служба государственной статистики,
4. <http://eco-mnperu.narod.ru/book/> – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),
5. <http://www.greenpeace.org/russia/ru/> – Гринпис Российское представительство,
6. <http://www.wwf.ru/> – WWF (Всемирный фонд дикой природы),
7. <http://www.gks.ru> – Федеральная служба государственной статистики,
8. <http://www.ecoguild.ru> – Гильдия экологов,
9. <http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html> (Государственный доклад о состоянии окружающей среды).

## Приложение 1.

## Календарный учебный график

по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Экология для начинающего олимпиадника (7-8 класс)»

на 2024-2025 учебный год

1 группа

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля	
<b>Октябрь (18ч)</b>								
<b>Подготовка к школьному и муниципальному этапам ВсОШ</b>								
<b>1</b>	<b>1.1.</b>	Понятие экологии.	1	04.10	18.30 – 20.10	Самостоятельная работа (самостоятельное изучение материала по методичке)	платформа MOODLE	контрольная работа № 1
	<b>1.2.</b>	История развития экологии.	1	04.10	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
	<b>1.3.</b>	Классификация направлений экологии.	1	07.10	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
	<b>1.4.</b>	Среды жизни.	1	07.10	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
	<b>1.5.</b>	Законы экологии.	1	11.10	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
	<b>2.1.</b>	Организм и среда. Адаптации.	1	11.10	18.30 – 20.10	Видео-лекция	платформа MOODLE	
	<b>2.2.</b>	Свет как экологический фактор.	1	14.10	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
	<b>2.3.</b>	Температура как экологический фактор.	1	14.10	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
	<b>3.1.</b>	Соленость как экологический фактор.	1	18.10	18.30 – 20.10	Практическое занятие (КР)	платформа MOODLE	
	<b>3.2.</b>	Влажность как экологический фактор.	1	18.10	18.30 – 20.10		платформа	

							MOODLE		
4.1	Аутэкология.	1	21.10	18.30 – 20.10	Индивидуальная консультация		платформа MOODLE		
5.1	Знакомство со структурой заданий школьного этапа ВсОШ.	1	21.10	18.30 – 20.10	Видео-разбор		платформа MOODLE		
5.2	Разбор типовых заданий школьного и муниципального этапов ВсОШ.	1	01.11	18.30 – 20.10			платформа MOODLE		
5.3	Решение задач школьного этапа ВсОШ.	1	01.11	18.30 – 20.10			платформа MOODLE		
6.1	Экология как наука. Отрасли экологии.	1	08.11	18.30 – 20.10	Дистанционное занятие				
6.2	Методы изучения экологии.	1	08.11	18.30 – 20.10					
6.3	Понятие об экологическом факторе.	1	11.11	18.30 – 20.10					
6.4	Концепция лимитирующих экологических факторов.	1	11.11	18.30 – 20.10					
<b>Ноябрь (18 ч)</b>									
<b>Подготовка к муниципальному этапу ВсОШ и региональной олимпиаде</b>									
2	1.1.	Биосфера. Структура биосферы. Функции живого вещества	1	15.11	18.30 – 20.10	Самостоятельная работа (самостоятельное изучение материала по методичке)		платформа MOODLE	контрольная работа № 2
	1.2	Среды жизни. Водная среда	1	15.11	18.30 – 20.10			платформа MOODLE	
	1.3	Наземно-воздушная среда. Адаптации, лимитирующие факторы	1	18.11	18.30 – 20.10			платформа MOODLE	
	1.4	Педосфера. Адаптации организмов к почвенной среде обитания	1	18.11	18.30 – 20.10			платформа MOODLE	
	1.5	Организменная среда обитания. Адаптации	1	22.11	18.30 – 20.10			платформа MOODLE	
	2.1	Организм и среда. Экологические факторы среды	1	22.11	18.30 – 20.10	Видео-лекция		платформа MOODLE	
	2.2	Общие закономерности факторов среды. Законы экологии	1	02.12	18.30 – 20.10			платформа MOODLE	
	2.3	Воздействие температуры и влажности как факторов среды, минеральных солей, газов, светового фактора на организм на организмы	1	02.12	18.30 – 20.10			платформа MOODLE	

	<b>3.1</b>	Экологические факторы. Влияние экологических факторов	1	06.12	18.30 – 20.10	Практическое занятие (КР)	платформа MOODLE	
	<b>3.2</b>	Адаптации организмов. Законы и методы экологии	1	06.12	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
	<b>4.1</b>	Синэкология	1	09.12	18.30 – 20.10	Индивидуальная консультация	платформа MOODLE	
	<b>5.1</b>	Разбор типовых заданий школьного этапа ВсОШ	1	09.12	18.30 – 20.10	Видео-разбор	платформа MOODLE	
	<b>5.2</b>	Разбор типовых заданий муниципального этапа ВсОШ	1	13.12	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
	<b>5.3</b>	Разбор типовых заданий муниципального этапа ВсОШ	1	13.12	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
	<b>6.1</b>	Биосфера. Круговороты веществ	1	16.12.	18.30 – 20.10	Дистанционное занятие		
	<b>6.2</b>	Среды жизни. Законы экологии	1	16.12	18.30 – 20.10			
	<b>6.3</b>	Организм и среда. Экологические факторы среды	1	20.12	18.30 – 20.10			
	<b>6.4</b>	Экологические факторы. Влияние экологических факторов	1	20.12	18.30 – 20.10			
		<b>Итого:</b>	<b>36</b>					
<b>2-ое полугодие 2024-2025 учебного года</b>								
<b>Март (18 ч)</b>								
<b>Подготовка к региональной олимпиаде школьников</b>								
<b>3</b>	<b>1.1.</b>	Популяционная экология. Свойства популяции. Стратегии жизни	1	03.03	18.30 – 20.10	Самостоятельная работа (самостоятельное изучение материала по методичке)	платформа MOODLE	контрольная работа № 3
	<b>1.2</b>	Генетические процессы в популяциях	1	03.03	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
	<b>1.3</b>	Рост популяций и кривые роста	1	07.03	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
	<b>1.4</b>	Положительные и отрицательные межвидовые отношения	1	07.03	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	



	1.5	Половой состав популяции	1	10.03	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
	2.1	Синэкология. Учение об биоценозе. Взаимоотношения между организмами.	1	10.03	18.30 – 20.10	Видео-лекция	платформа MOODLE	
	2.2	Понятие об экосистемах. Учение о биогеоценозах. Динамика экосистем	1	14.03	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
	2.3	Видовая, трофическая, пространственная структура Экологические ниши видов в сообществах	1	14.03	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
	3.1	Взаимоотношения между организмами	1	17.03	18.30 – 20.10	Практическое занятие (КР)	платформа MOODLE	
	3.2	Анализ решения заданий.	1	17.03	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
	4.1	Тема индивидуальной консультации:	1	21.03	18.30 – 20.10	Индивидуальная консультация	платформа MOODLE	
	5.1	Разбор типовых заданий муниципального этапа ВсОШ	1	21.03	18.30 – 20.10	Видео-разбор	платформа MOODLE	
	5.2	Разбор типовых заданий регионального этапа ВсОШ	1	04.04	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
	5.3	Работа над заданиями муниципального этапа ВсОШ, требующими развернутого ответа	1	04.04	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
	6.1	Типы межвидовых отношений Понятие о биоценозе	1	07.04	18.30 – 20.10	Дистанционное занятие		
	6.2	Экологическая ниша	1	07.04	18.30 – 20.10			
	6.3	Структура биоценоза	1	11.04	18.30 – 20.10			
	6.4	Динамика биоценозов	1	11.04	18.30 – 20.10			
<b>Апрель (18 ч)</b>								
<b>Отработка заданий муниципального этапа ВсОШ и региональной олимпиады</b>								
4	1.1.	Биоразнообразие. Структура экосистем.	1	14.04	18.30 – 20.10	Самостоятельная работа (самостоятельное	платформа MOODLE	контрольная работа № 4
	1.2	Продуктивность экосистем	1	14.04	18.30 – 20.10		платформа	

					изучение материала по методичке)	MOODLE	
1.3	Функционирование (динамика) экосистем.	1	18.04	18.30 – 20.10	изучение материала по методичке)	платформа MOODLE	
1.4	Круговорот биогенных элементов в экосистеме	1	18.04	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
1.5	Гомеостаз экосистемы. Суточные и сезонные ритмичные изменения. Сукцессия	1	21.04	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
2.1	Глобальные экологические проблемы	1	21.04	18.30 – 20.10	Видео-лекция	платформа MOODLE	
2.2	Устойчивое развитие	1	02.05	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
2.3	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	1	02.05	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
3.1	Итоговая контрольная работа по заданиям муниципального этапа ВсОШ и региональной олимпиады	1	05.05	18.30 – 20.10	Практическое занятие (олимпиада)	платформа MOODLE	
3.2	Анализ решения заданий.	1	05.05	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
4.1	Российское законодательство в области охраны окружающей среды	1	12.05	18.30 – 20.10	Индивидуальная консультация	платформа MOODLE	
5.1	Знакомство со структурой заданий школьного этапа ВсОШ	1	12.05	18.30 – 20.10	Видео-разбор	платформа MOODLE	
5.2	Разбор типовых заданий школьного и муниципального этапов ВсОШ	1	16.05	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
5.3	Решение задач школьного этапа ВсОШ	1	16.05	18.30 – 20.10		платформа MOODLE	
6.1	Понятие об экосистеме. Состав биогеоценозов	1	19.05	18.30 – 20.10	Дистанционное занятие		
6.2	Трансформация вещества и энергии в экосистеме	1	19.05	18.30 – 20.10			
6.3	Экологические пирамиды	1	23.05	18.30 – 20.10			
6.4	Биологическая продуктивность экосистем	1	23.05	18.30 – 20.10			
	<b>Итого:</b>	<b>36</b>					

		<b>Bcero:</b>	72					
--	--	---------------	----	--	--	--	--	--

## Материалы для диагностики личностных результатов

**Методика для изучения степени социализации личности учащегося**  
(разработана профессором М.И. Рожковым)

**Цель:** выявить уровень социальной адаптации, активности, автономности, воспитанности учащихся.

**Ход проведения.** Учащимся предлагается прочитать (прослушать) 20 суждений и оценить степень своего согласия с их содержанием по следующей шкале:

- 4 – всегда;
  - 3 – почти всегда;
  - 2 – иногда;
  - 1 – очень редко;
  - 0 – никогда.
1. Стараюсь слушаться во всем своих учителей и родителей.
  2. Считаю, что надо чем-то отличаться от других.
  3. За что бы я ни взялся – добиваюсь успеха.
  4. Я умею прощать людей.
  5. Я стремлюсь поступать так же, как и все мои товарищи.
  6. Мне хочется быть впереди других в любом деле.
  7. Я становлюсь упрямым, когда уверен, что я прав.
  8. Считаю, что делать людям добро – это главное в жизни.
  9. Стараюсь поступать так, чтобы меня хвалили окружающие.
  10. Общаясь с товарищами, отстаиваю свое мнение.
  11. Если я что-то задумал, то обязательно сделаю.
  12. Мне нравится помогать другим.
  13. Мне хочется, чтобы со мной все дружили.
  14. Если мне не нравятся люди, то я не буду с ними общаться.
  15. Стремлюсь побеждать и выигрывать.

16. Переживаю неприятности других, как свои.

17. Стремлюсь не ссориться с товарищами.

18. Стараюсь доказать свою правоту, даже если с моим мнением не согласны окружающие.

19. Если я берусь за дело, то обязательно доведу его до конца.

20. Стараюсь защищать тех, кого обижают

Чтобы быстрее и легче проводить обработку результатов, необходимо изготовить для каждого учащегося бланк, в котором против номера суждения ставится оценка.

1	5	9	13	17
2	6	10	14	18
3	7	11	15	19
4	8	12	16	20

**Обработка полученных данных.** Среднюю оценку социальной адаптированности учащихся получают при сложении всех оценок первой строчки и делении этой суммы на пять. Оценка автономности высчитывается на основе аналогичных операций со второй строчкой. Оценка социальной активности – с третьей строчкой. Оценка приверженности детей гуманистическим нормам жизнедеятельности (нравственности) – с четвертой строчкой.

Если получаемый коэффициент больше трех, то можно констатировать высокую степень социализации ребенка; если же он больше двух, но меньше трех, то это свидетельствует о средней степени развития социальных качеств. Если коэффициент окажется меньше двух баллов, то можно предположить, что отдельный учащийся (или группа учеников) имеет низкий уровень социальной адаптированности.



**7. Согласно учению В.И. Вернадского о биосфере, к биокосному веществу можно отнести:**

- 1) нефть                      2) тополь                      3) ил                      4) базальт

**8. В каком году английским ботаником А. Тенсли был введен термин «экосистема»?**

- 1) 1935 г                      2) 1789 г                      3) 1876 г                      4) 1941 г

**9. В первой половине прошлого века на Кавказе были истреблены все зубры. Но спустя несколько десятилетий на Кавказе популяция зубров была частично восстановлена путём скрещивания зубробизона и беловежско-кавказского зубра. Как называется восстановление зубров на территории Кавказа?**

- 1) реинкарнация    2) реинтродукция                      3) акклиматизация                      4) инвазия

**10. Прочитайте описание науки. Верно ли утверждение, сделанное на основе данного описания?** Инженерная экология - сравнительно новое направление экологической науки, изучает взаимодействия техники и природы, закономерности формирования региональных и локальных природно-технических систем и способы управления ими в целях защиты природной среды и обеспечения экологической безопасности. Она обеспечивает соответствие техники и технологии промышленных объектов экологическим требованиям.

*Утверждение.* Данная наука развивается на стыке взаимодействия человека, техники и природы. Любой строящийся объект, планируемая деятельность не могут обойтись без данного раздела науки.

А) утверждение верное

Б) утверждение неверное

**11. Известный немецкий учёный Юстус фон Либих внёс значительный вклад в развитие естественных наук, в т.ч. им открыт один из фундаментальных законов экологии, который гласит:**

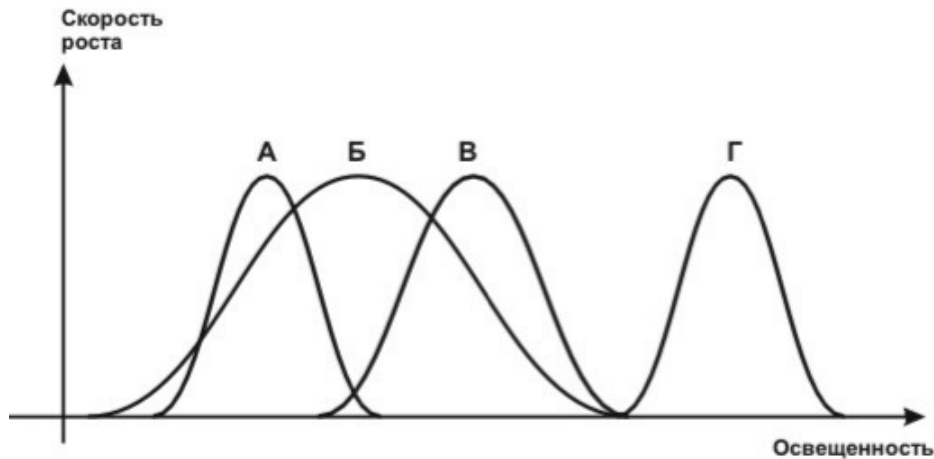
а) успешную жизнедеятельность организма ограничивает экологический фактор, количество и качество которого близки к минимуму, необходимому организму

б) с одного трофического уровня экологической пирамиды переходит на другой ее уровень не более 10% энергии

в) два вида, имеющие одинаковые экологические потребности, не могут существовать на одной территории, не конкурируя

г) животные в теплых и влажных регионах пигментированы сильнее, чем в холодных и сухих

**12. На рисунке изображены зависимости скорости роста разных видов растений (А–Г) от освещённости:**

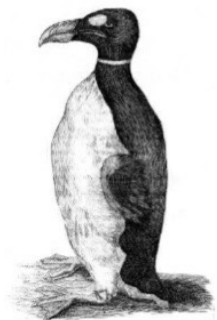


Наиболее теневыносливым является вид: а) А; б) Б; в) В; г) Г

**13. Укажите, каким учёным был создан труд «Учение о биосфере»?**

А) В.И. Вернадский                      Б) В.В. Докучаев    В) Ч. Дарвин                      4) Б. Пастернак

**14. Бескрылая гагарка (*Pinguinus impennis*) – морская колониальная нелетающая птица из семейства чистиковых, обитавшая на небольших скалистых островках у побережий Исландии, Гренландии и Лабрадора. Численность вида стала сокращаться с конца XVI века, и к середине XIX века полностью вымер. Причиной вымирания послужило:**



он

а) глобальное похолодание в северном полушарии в XVII – начале XIX века

(«малый ледниковый период») и невозможность улетать зимовать на юг

б) сокращение кормовой базы в результате вылова рыбы человеком

в) низкая плодовитость (одно яйцо в кладке) и высокая естественная смертность от хищников;

г) охота и сбор яиц человеком



**15. Ученый, проводивший серию опытов с выращиванием растений на питательных растворах, содержащих различные зольные элементы в разных соотношениях и установивший невозможность нормального развития растений при отсутствии некоторых из элементов – это:**

- а) Б. И. Кноп                      б) А. Ю. Либих    в) В. Я. Ингенхаус                      г) Я.Б. ван Гельмонт

*Блок 2: выберите верные утверждения: + или – (1 балл за задание; max: 20 баллов)*

<input type="checkbox"/>	Птицы произошли от пресмыкающихся.
<input type="checkbox"/>	Самый надёжный, эффективный и экономически выгодный способ решения проблемы утилизации для всех видов и типов отходов – это переработка.
<input type="checkbox"/>	Температура является важным биотическим фактором.
<input type="checkbox"/>	Конкуренция является формой борьбы за существование.
<input type="checkbox"/>	Лишайники представляют собой симбиотический организм, состоящий из растения и бактерии.
<input type="checkbox"/>	Аридный климат характерен для пустынь.
<input type="checkbox"/>	Термин «Ноосфера» был введён В.И. Вернадским.
<input type="checkbox"/>	Гомеостаз – это свойство, характерное для организма, проявляющееся в способности поддерживать постоянство внутренней среды, но не характерное для биосферы в целом.
<input type="checkbox"/>	Наибольшая активность жизни в мировом океане сосредоточена на глубине 200-500 м.
<input type="checkbox"/>	Кораллы могут выступать материалом для формирования органогенного известняка.
<input type="checkbox"/>	Возможна следующая пищевая цепочка: овёс – полёвка – лисица – уж.
<input type="checkbox"/>	В некоторых лесных биосферных заповедниках запрещено удалять поваленные ветром деревья для повышения видового разнообразия насекомых и птиц.
<input type="checkbox"/>	Ярусность – это горизонтальное расслоение биоценоза на разновысокие структурные части.
<input type="checkbox"/>	Термин «Биосфера» был введён В.И. Вернадским.
<input type="checkbox"/>	Киотский международный протокол 1997 г. обеспечил введение рынка квот на парниковые газы.
<input type="checkbox"/>	В Российской Федерации концепция устойчивого развития считается достигнутой.
<input type="checkbox"/>	Фактором, инициирующим сбрасывание листьев растениями, является понижение температуры воздуха осенью.
<input type="checkbox"/>	Синий кит, кашалот, дельфин-белобочка, дельфин афалина – млекопитающие, являющиеся консументами 2 и 3 порядка.
<input type="checkbox"/>	Приспособления к жизни в воде, сформировавшиеся в процессе эволюции у китов – это превращение передних конечностей в ласты.
<input type="checkbox"/>	Фотопериодизм – это реакция живых организмов на длину светового дня.

Блок 3: дайте определения приведённых терминов (2 балла за задание; max: 30 баллов)

1. Эвриоксибионты
2. Среда
3. Гипобиоз
4. Анемохория
5. Нейстон
6. Нитрофилы
7. Псаммофиты
8. Микрофауна (в отношении почва – среда обитания)
9. Эктопаразиты
10. Галлы
11. Стеноксибионты
12. Планктон
13. Анемофилия
14. Петрофиты