

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ У  
ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «ОРИОН»  
(ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион»)

РЕКОМЕНДОВАНА  
Экспертным советом  
ГАНОУ ВО «Региональный центр  
«Орион»»  
Протокол № 2  
от «22» мая 2024 г.



Н.Н. Голева

## «Основы природопользования»

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

Направленность: естественнонаучная  
Возраст участников программы: 12 – 17 лет  
Срок реализации программы: 72 часа  
Уровень освоения: базовый

Автор-составитель:  
Подорожний Дмитрий Сергеевич,  
педагог дополнительного образования

г. Воронеж  
2024 г.

## Оглавление

<b>Раздел 1. Пояснительная записка .....</b>	<b>3</b>
1.1 Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	3
1.2 Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность программы .....	5
1.3 Отличительные особенности программы.....	6
1.4 Отбор обучающихся.....	6
1.5 Цель и задачи программы.....	7
1.6 Планируемые результаты освоения программы .....	8
1.7. Формы, порядок аттестации и текущего контроля.....	11
1.8 Возрастные особенности обучающихся .....	13
1.9 Сроки реализации программы .....	13
<b>Раздел 2. Содержание программы .....</b>	<b>14</b>
Учебный план .....	14
Календарно-учебный график .....	14
Содержание разделов программы .....	16
<b>Раздел 3. Воспитательные компоненты.....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Раздел 4. Организационно-педагогические условия.....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Раздел 5. Список использованной литературы.....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Литература для педагога .....	Ошибка! Закладка не определена.
Литература для обучающихся.....	Ошибка! Закладка не определена.
Информационные ресурсы.....	Ошибка! Закладка не определена.

## **Раздел 1. Пояснительная записка**

### **1.1 Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

Программа «Основы природопользования» имеет естественнонаучную направленность, по уровню освоения – базовая.

Программа соответствует нормативно-правовым требованиям законодательства в сфере образования и разработана с учетом следующих документов:

- федерального уровня
  - федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями: ред. от 02.07.2021);
  - Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р;
  - национальный проект «Образование» утв. президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. №16) – «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Молодые профессионалы», «Социальная активность»;
  - федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся от 31 июля 2020 г., регистрационный N 304-ФЗ;
  - приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей (утв. Президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (от 30 ноября 2016 г. № 11)»;
  - распоряжение правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
  - указ президента РФ от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года»;

- указ Президента РФ от 7 мая 2021 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;

- приказ Министерства просвещения РФ от 02.02.2021г. №38 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019г. №467»;

- приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-202 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 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».

- регионального уровня:

- приказ департамента образования, науки и молодежной политики Воронежской области от 14.10.2015 г. №1194 «Об утверждении модельных дополнительных общеразвивающих программ»;

- распоряжение Правительства Воронежской области от 23 июня 2020 № 784-р «Об утверждении Концепции выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи Воронежской области на 2020-2025 годы»;

- распоряжение Правительства Воронежской области от 29 июля 2022 г. №819-р «Об утверждении целевых показателей и плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Воронежской области»;

- уровень образовательной организации:

- Устав ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» (новая редакция), утвержденный департаментом образования, науки и молодежной политики Воронежской области от 08.04.2021 г. №418);

- Изменения в Устав ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион», утвержденные приказами министерства образования Воронежской области от 17.01.23 № 32, от 30.11.23 № 1582, от 13.03.24 № 283;

- Положение об организации образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» (приказ директора № 305 от 08.09.2022 г).

## **1.2 Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность программы**

**Актуальность** данной программы обусловлена ее практической значимостью. Вопросы взаимодействия человека с природой стоят остро перед всем мировым сообществом. Поскольку, экология – является многопредметной дисциплиной, в школьной программе она изучается только в рамках других естественных дисциплин. Данная программа позволит изучать экологию, как целостную науку. В рамках освоения программы будет построена структурированная система отношения человека с природой и влияния того на различные природные сферы на базе конкретного региона.

Экология является многопредметной наукой, поэтому программа подразумевает освоение дисциплины с точки зрения таких наук, как биология, химия, токсикология, микробиология, радиационная экология, экология человека и других.

**Новизна** данной программы заключается в использовании практических методов исследования при взаимодействии с природой и техносферой.

**Педагогическая целесообразность** программы состоит в том, чтобы сформировать у подрастающего поколения бережное отношение к природе, обусловленное научным подходом, повысить конкурентоспособность в научной, проектной и исследовательской деятельности.

Программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на образовательном портале ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» <https://edu.orioncentr.ru/>.

### **1.3 Отличительные особенности программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы природопользования» предназначена для обучающихся, которые стремятся заниматься исследованиями в области охраны окружающей среды, не имея при этом возможности использовать специальное оборудование. Оригинальность программы заключается в построении методик исследования таким образом, что практические исследовательские работы можно проводить с помощью средств, имеющихся в каждом доме. Данная программа позволяет провести оценку экологического состояния любого населенного пункта.

Программа разработана и реализуется в соответствии с требованиями и положениями основных нормативно-правовых документов федерального и регионального уровней, подробно представленных в содержании программы, а также согласно Уставу образовательной организации.

### **1.4 Отбор обучающихся**

Отбор обучающихся на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Основы природопользования» основан на следующих принципах:

- **Соответствие возрасту:** программа предназначена для обучающихся 6-11 классов;

- **Соответствие уровня общей и метапредметной эрудиции:** обучающиеся должны знать основные биологические законы, а также должны иметь представление о взаимосвязи явлений в природе;

- **Соответствие функциональным компетенциям:** обучающиеся должны уметь выполнять простейшие математические операции (сложение, вычитание, деление, умножение), внимательно читать текст и извлекать из него необходимую информацию, проверять ее на соответствие утверждениям, строить логические рассуждения, анализировать информацию и делать выводы;

- **Соответствие мотивации к учению:** обучающиеся должны продемонстрировать стремление к получению новых знаний и умений, а именно: рассказать о своих интересах и увлечениях и посещаемых дополнительных занятиях, рассказывать о знаниях, которые они хотят приобрести на программе, любимых дисциплинах, принимать участие в образовательных лагерях и сменах, регулярно посещать ознакомительные, организационные и диагностические занятия.

### **1.5 Цель и задачи программы**

**Цель программы:** формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной исследовательской деятельности в области экологического образования в конкретном регионе, развитие индивидуальности творческого потенциала обучающегося.

**Задачи программы:**

**Образовательные:**

- углубить, расширить, систематизировать имеющиеся знания и умения, приобретенные в условиях общеобразовательной школы;

- ознакомить с естественно-научной терминологией, основными понятиями и сведениями из данной области;

— сформировать базу для освоения современных и будущих профессиональных компетенций в экологии через практические занятия в условиях своего населенного пункта;

— обогатить обучающихся знаниями о этапах проведения научного исследования и его презентации;

— развить умение логически искать взаимосвязь во всех природно-техногенных компонентах;

***Развивающие:***

— повысить эрудицию и расширить кругозор обучающихся;

— стимулировать творческую активность и инициативу обучающихся;

— развить психофизиологические качества обучающихся: память, воображение, внимание, способность логически мыслить;

— развить лидерские качества, навыки работы над экологическими исследованиями и проектами, навыки онлайн выступлений;

***Воспитательные:***

— сформировать у обучающихся основы научного мировоззрения;

— воспитать нравственно-волевые качества личности: ответственность, настойчивость, целеустремленность;

— способствовать формированию бережного отношение к природе.

### **1.6 Планируемые результаты освоения программы**

К концу освоения программы обучающиеся овладеют следующими результатами:

***Личностные результаты:***

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;

- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;

- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;



- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека; готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

***Метапредметные результаты:***

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;

- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;

- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

***Предметные результаты:*** к концу освоения программы, обучающиеся будут:

***знать:***

- перечень экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни.

- особенности экологической культуры, как условия достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество—природа»;

- основные методы исследования в экологии, методики оценки окружающей среды, методики оценки биологического разнообразия, методики экологического картографирования и другие.

***уметь:***

- учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

- находить причинно-следственные связи в использовании природных ресурсов, как местного, так и глобального значения;

- работать с максимально доступным оборудованием, необходимым для экологических исследований в разных средах жизни своего региона.

***владеть:***

- умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением практических исследовательских работ в природных условиях;

- навыками экологических исследований без использования специального оборудования.

**Компетенции.** В ходе реализации программы у обучающихся появится возможность сформировать следующие компетенции:

***Учебно-познавательные компетенции***

Способность самостоятельно находить пути решения проблемных ситуаций и задач, принимать решения при выполнении дистанционных заданий, умение брать на себя ответственность за проведение практических работ и демонстрации своих результатов.

***Функциональные компетенции***

Развитие проблемных зон в данном виде компетенций, выявленных в ходе входного контроля, в частности умений делать аргументированные выводы и предположения, выдвигать гипотезы, анализировать содержание текста, оценивать и сопоставлять численные параметры.

***Информационные компетенции***

Поиск и верификация образовательных материалов в сети Интернет, работа с ресурсами для поиска литературы (E-library.ru, «Киберленинка», Google Академия, ChemPort и другие).

### ***Общекультурные компетенции***

Освоение культуры проведения научного эксперимента, осознание важности влияния открытий в экологии на жизнь человека в целом и на Воронежскую область в частности: улучшения качества жизни, экологическое просвещение, рациональное природопользование, изменение традиций. Понимание необходимости взаимодействия научного сообщества с людьми и окружающей средой, обсуждения влияния новых открытий на жизнь человека и экосистему, открытий и изобретений, влияющих на жизнь каждого организма.

### ***Коммуникативные компетенции***

Умение взаимодействовать с другими учениками в рамках дистанционного формата, выстраивать дружеские отношения в коллективе, находить с ними общие темы помимо экологии, терпимо и корректно относиться к неудачам других, способность решать ситуационные конфликты, а также способность предлагать, просить и принимать помощь.

### ***Ценностно-смысловые компетенции***

Осознание ценности научной истины и познания сути явлений, выявления причинно-следственных связей, укрепление понимания ценности своей жизни и здоровья, а также жизни и здоровья других организмов, осознание ценности полученных знаний и ценности значимых открытий в экологии, влияющими на состояние окружающей среды Воронежской области. Осознание смысла выбора будущей профессии и выстраивании своей образовательной траектории.

## **1.7. Формы, порядок аттестации и текущего контроля**

**Текущий контроль:** текущий контроль проходит в рамках практических онлайн занятий и предполагает выполнение различных заданий, направленных на проверку сформированности компетенций и уровня знаний. Педагог оценивает выполнений различных заданий и тем самым делает выводы об успешности освоения программы. Такой вид контроля проводится практически на каждом

занятия, что позволяет оперативно внести изменения в содержании занятий и подготовить индивидуальные задания для каждого обучающегося.

**Промежуточная аттестация:** данный вид контроля предусматривается программой курса после каждого раздела с целью проверки успешности освоения пройденного материала. **Форма** проведения промежуточного контроля согласно программе курса – задания форме теста. Данные задания представлены в разных форматах: задания с множественным выбором, задания с открытым вариантом ответа, творческие задания, требующие креативный подход для их успешного выполнения.

**Аттестация по итогам освоения программы: форма** проведения данного вида контроля предполагает написание итогового теста. Задания предполагают различные форматы. Задания построены по принципу усложнения: от самого просто до сложных, творческих, письменных заданий. Данный подход позволяет оценить уровень освоения программы обучающимися и уровень развитости компетенций.

*Критерии оценки уровня теоретической подготовки:* осмысленность и свобода использования специальной терминологии;

*Критерии оценки уровня практической подготовки:* качество выполнения практического задания;

*Критерии оценки уровня развития личностных качеств:* культура поведения, творческое отношение к выполнению практического задания.

*Итоговая оценка уровня усвоения программы осуществляется на основании следующих результатов:*

Уровни	Предметные контрольные тесты, работы
Низкий	Отсутствие работы, отказ от работы или допущение 8 предметных ошибок
Средний	2-4 предметных ошибок на изученный материал
Высокий	1-2 предметных ошибок на изученный материал

Критерием эффективности реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы природопользования» является востребованность полученных умений и знаний у учащихся, проявляющих интерес к изучению экологии.

### **1.8 Возрастные особенности обучающихся**

В реализации программы участвуют смешанные возрастные группы обучающихся, что следует учитывать при реализации программы. Рекомендуемый возраст: 12-18 лет. Именно данная возрастная категория наиболее активно способна работать с применением практических методов исследования, как индивидуально, так и в коллективе, а разновозрастная аудитория способна выполнять задачи разных уровней сложности.

### **1.9 Сроки реализации программы**

Объем программы: 72 часа.

Срок реализации образовательной программы: 9 месяцев.

## Раздел 2. Содержание программы

### Учебный план

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

«Основы природопользования»

№	Тема	Количество часов			Форма и тип контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение в природопользование, общая экология	20	8	12	Тестирование
2	Исследования в сфере актуальных проблем природопользования Воронежской области	24	8	16	Практическая, лабораторная работы
3	Экологические проблемы моего населенного пункта	12	-	12	Практическая работа
4	Общая характеристика учебно-исследовательской работы	16	6	10	Тестирование, защита учебно-исследовательских работ
Всего:		72	22	50	

### Календарно-учебный график

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

«Основы природопользования»

<b>Год обучения</b>	<b>Дата начала обучения</b>	<b>Дата окончания обучения</b>	<b>Всего учебных недель</b>	<b>Количество учебных часов</b>	<b>Режим занятий</b>
1	15.09	31.06	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

## Содержание разделов программы

### Раздел 1. Введение в природопользование, общая экология (20 часов)

#### 1. Вводное занятие. Экология как наука. Основные понятия.

##### Природопользование (4ч).

*1.1. Теория (2ч)* Экология, как наука. Цели, задачи, история развития.

*1.2. Практика (2ч)* Работа с терминологией. Выполнение упражнений по экологическим кризисам.

#### 2. Экосистема и среды жизни. Понятие о биодикации (4ч).

*2.1. Теория (2ч)* Понятие об экосистеме. Компоненты экосистемы.

*2.2. Практика (2ч)* Практическая работа «Геоботаническое описание растений». Оформление полевого дневника.

#### 3. Глобальные экологические проблемы и связь их с региональными экологическими проблемами (4ч).

*3.1. Теория (2ч)* Глобальные экологические проблемы. Региональные экологические проблемы.

*3.2. Практика (2ч)* Разработка перечня экологических проблем Воронежской области.

#### 4. Городская среда (Урбациноз) (4ч).

*4.1. Теория (2ч)* Понятие о урбацинозе. Отличие биогеоценоза и урбациноза. Ценность озеленения городской среды

*4.2. Практика (2ч)* Практическая работа «Степень озеленения».

#### 5. Антропогенная нагрузка (4ч).

*5.1. Практика (4ч)* Практическая работа «Расчет антропогенной нагрузки». Практическая работа «Расчет антропогенно-транспортной нагрузки».

### Раздел 2. Исследования в сфере актуальных проблем природопользования Воронежской области (24 часов)

#### 1. Научные исследования в экологии (4ч).



**1.1. Теория (4ч)** Классификация научных исследований в природопользовании. Предметы и объекты изучения. Понятие экологического мониторинга.

**2. Агроэкология Воронежской области (4ч).**

**2.1. Теория (2ч)** Агроэкология и проблема ведения сельского хозяйства.

**2.2. Практика (2ч)** Практическая работа «Севооборот» по агроэкологии.

**3. Утилизация бытовых и промышленных отходов (4ч).**

**3.1. Теория (2ч)** Понятие и виды утилизации. Виды отходов. Правила раздельного сбора. Перерабатываемые и не перерабатываемые отходы.

**3.2. Практика (2ч)** Упражнение «Выявление класса опасности отхода по ФККО».

**4. Состояние контейнерных площадок (4ч).**

**4.1. Практика (4ч)** Практическая работа «Оценка состояния контейнерных площадок».

**5. Красная книга Воронежской области (4ч)**

**5.1. Практика (4ч)** Практическая работа «Причины сокращения млекопитающих».

**6. Промежуточный контроль (4ч).**

**6.1. Практика (4ч)** Подготовка к тестированию. Тестирование

### **Раздел 3. Экологические проблемы моего населенного пункта (12 часов)**

**1. Экологическое картографирование (4ч).**

**1.1. Практика (4ч)** Практическая работа с контурными картами «ООПТ моего района». Практическая работа с контурными картами «Промышленные предприятия моего района».

**2. Экологические проблемы моего населенного пункта (4ч).**

**2.1. Практика (4ч)** Разработка перечня экологических проблем моего населенного пункта. Возможные пути их решения.

**3. Промежуточный контроль (4ч).**

**Практика (4ч)** Доклад или презентация «Экологические проблемы моего города/района/села».

#### **Раздел 4. Общая характеристика учебно-исследовательской работы (16 часов)**

##### **1. Структура научной работы и правила ее оформления (4ч).**

**1.1. Теория (2ч)** Понятие о научной работе. Структура. Правила оформления.

**1.2. Практика (2ч)** Оформление научной работы на основе имеющихся данных.

##### **2. Презентация научной работы (4ч).**

**2.1. Теория (2ч)** Обзор презентаций к научной работе. Правила оформления.

**2.2. Практика (2ч)** Создание презентации к докладу по плану.

##### **3. Выступления на научно-практических конференциях (4ч).**

**3.1. Теория (2ч)** Видео-примеры выступлений на научно-практических конференциях.

**3.2. Практика (2ч)** Репетиция доклада на научно-практической конференции онлайн.

##### **4. Итоговый контроль (4ч).**

**4.1. Практика (4ч)** Выступление с учебно-исследовательским докладом по выбранной тематике.