

Управление образования администрации Собинского района  
Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования Собинского района  
**Центр дополнительного образования**

Согласовано:  
Методический совет  
от «28» июня 2024 г.  
Протокол № 5

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор МБУ ДО ЦДО  
И. А. Михайлова  
Приказ № 19  
от «28» июня 2024 г.  
Принята на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 4  
от «28» июня 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«ЭкоСтарт»**

Направленность: естественнонаучная  
Возраст обучающихся: 13 -17 лет  
Срок реализации: 1-4 года  
Уровень программы: продвинутый

Автор:  
Копцева Алла Юрьевна,  
педагог дополнительного  
образования

г. Собинка, 2024

## Содержание программы

<b>Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы</b>	<b>стр.</b>	
1.1 . Пояснительная записка	3	
1.2. Цель и задачи программы	4	
1.3. Содержание программы	5	
1.4. Планируемые результаты	9	
<b>Раздел 2. Комплекс организационно – педагогических условий</b>	<b>стр.</b>	
2.1. Календарный учебный график		11
2.2. Условия реализации программы		11
2.3. Формы аттестации		11
2.4. Оценочные материалы	11	
2.5. Методические материалы		12
2.6. Список использованной литературы		13

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы**

### **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экостарт», далее - программа, является нормативным документом, содержащим максимально полную информацию о предлагаемом детям дополнительном образовании экологического направления, имеющим конкретные образовательные цели и диагностируемые образовательные результаты.

Собственная концепция в логике построения материала позволяет классифицировать данную программу как авторскую.

Рецензент программы: руководитель регионального модельного центра дополнительного образования детей Владимирской области Е.П. Золотова, 2023 год.

Для разработки программы использована нормативно-правовая база:

- ФЗ № 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 06-1172).
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года».
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина РФ.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Примерные требования к программам дополнительного образования детей в приложении к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844.
- Письмо Министерства образования и науки РФ 09-3242 от 18.11.2015 г. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных программ».
- 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».
- Положение о научном обществе учащихся МБУ ДО ЦДО от 27.06.2023.

Актуальность. Научное общество учащихся «ЭкоСтарт», на базе которого

реализуется данная Программа, осуществляет свою деятельность в экологическом направлении и предоставляет учащимся, склонным к интенсивному интеллектуальному труду, оптимальные возможности для реализации индивидуальных творческих запросов, способствует овладению навыками исследовательской работы.

Отличительные особенности программы состоят в разработке ее модульной структуры, возможности обучения не по годам, а с учетом индивидуальной скорости «движения» обучающихся по образовательному маршруту, возможности перевода на последующую ступень в зависимости от уровня освоения предыдущего этапа.

Направленность: естественнонаучная.

Уровень программы: продвинутый.

Адресат программы: учащиеся 13-17 лет, имеющие склонность к интеллектуальному труду и проявляющие интерес к биологическому и экологическому направлению знаний.

Программа педагогически целесообразна, т.к. обучение по ней поможет детям получить уникальные навыки выполнения проекта от замысла до рефлексии и покажет механизм анализа нормативных документов любого уровня, научит искать решения проблем в правовом поле, что является одним из индикаторов зрелой гражданской личности.

Программа направлена работу с подростками и учитывает ведущие потребности этого возраста такие как общение со сверстниками желание проявить себя и заявить о личных достижениях в референтной для себя группе.

Формы и методы обучения. Главный вид деятельности - самостоятельная исследовательская работа, связанная с наблюдениями, измерениями, моделированием процессов окружающей среды.

Занятия по общему блоку проводятся в мелкогрупповой форме 1 раз в неделю 3 часа, еженедельно планируется 3 часа индивидуальной работы (консультации по проектам), а также участие в экспедициях, поездки на конкурсы и конференции. Периодичность занятий с 1 сентября по 30 мая.

Перевод обучающихся на индивидуальный модуль не зависит напрямую от года обучения в объединении – педагог, используя данные наблюдений и результаты диагностики, будет сам принимать решение о переводе обучающихся на следующий уровень программы.

Методы обучения: частично-поисковый, исследовательский, проблемный, проектный и др.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивирование.

Формы организации образовательного процесса: программа имеет модульную структуру, рассчитана на групповую, мелкогрупповую, индивидуальную формы работы. Общий теоретический блок программы изучается с обучающимися 1 года занятий. Остальные экостартовцы в течение всего года занимаются выполнением индивидуальных либо мелкогрупповых исследовательских и социальных проектов.

Формы организации учебного занятия: лекция, беседа, круглый стол, лабораторное занятие, практическое занятие, семинар, тренинг, экскурсия, экспедиция.

Педагогические технологии: личностно-ориентированное обучение и воспитание, технологии развивающего обучения, интерактивные технологии дополнительного образования и воспитания способных и одаренных детей

Программа рассчитана на 216 часов в год и может быть освоена обучающимся за 1 учебный год, в зависимости от желания детей может реализовываться несколько лет подряд - структура организации работы останется прежней, но будут выбираться новая тема исследования, усложняться методики, применяться более трудоемкие методы обработки и анализа результатов.

Количество обучающихся — 10-12 человек.

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель:** воспитание средствами проектной деятельности самоактуализирующейся, экологически грамотной личности, способной принять участие в выявлении и решении экологических проблем своего региона.

**Задачи:**

**Личностные:**

- сформировать качества деятельной и экологически грамотной личности;

**Метапредметные:**

- научить основным методам научного познания применяя методы изучения состояния компонентов окружающей среды;
- развить компетенции планирования, реализации проектной и исследовательской деятельности и анализа полученных результатов;
- сформировать навыки критического анализа используемых источников информации;

**Предметные:**

- сформировать представление о ходе развития современного экологического кризиса планеты и концепции устойчивого развития как основного императива в современном обществе;
- дать понятие об основах экологического права на всех уровнях, познакомить со структурой природоохранных органов Владимирской области и принципах их работы;
- выработать навык работы с официальными документами, написания письменных обращений в органы власти.

## 1.2. Содержание программы

### Учебный план

№ п/п	Тема, часы	Общее кол-во часов	В том числе		
			Теория	Практика	Форма аттестации
1.	<b>Вводное занятие (3)</b>				
	Знакомство с распорядком учреждения, техникой безопасности при работе на природных объектах и в лаборатории. Входное тестирование	3	3		Беседа, тестирование
2.	<b>Теоретический курс (60) (для обуч-ся 1 года обучения)</b>				
2.1.	<b>Концептуальные основы экологии как науки (15)</b>				
	Экология – наука о взаимодействии живых экосистем с окружающей средой.	3	3	-	Тестирование
	Концепция биосферы. Глобальная экология. Глобальные экологические проблемы современности. Международное экологическое право.	9	9	-	
	Концепция устойчивого развития как основная модель выхода из глобального экологического кризиса	3	3	-	
2.2.	<b>Охраняемые природные объекты как приоритетные для исследований (48)</b>				
	ООПТ как объект природоохранного законодательства РФ и ВО	3	3	-	Тестирование
	Структуры РФ и ВО, осуществляющие контроль за функционированием ООПТ	3	3	-	

	ООПТ Владимирской области и Собинского района	9	9	-	
	Мониторинг состояния ООПТ - одна из функций общественного контроля	12	9	3	
	Красная книга как инструмент природоохранного регулирования	3	3	-	
	Охраняемые животные, Собинского района Владимирской области	3	3	-	
	Охраняемые растения Собинского района Владимирской области.	3	3	-	
	Охраняемые грибы Собинского района Владимирской области.	3	3	-	
	Охраняемые виды Владимирской области	3	3	-	
	Экологическая разведка. Мониторинг состояния ООПТ Собинского района	6	-	6	
<b>3.</b>	<b>Работа над индивидуальными исследовательскими проектами (96)</b>				
	Выбор темы исследования	9	-	9	Педагогическое наблюдение, выступления на конкурсах и конференциях
	Постановка целей и задач	9	-	9	
	Сбор информации, анализ литературы	9	-	9	
	Проведение исследований.	15	-	15	
	Анализ результатов	12	-	12	
	Написание текста работы	18	-	18	
	Оформление наглядного материала	12	-	12	
	Подготовка к выступлению с целью представления работы	9	-	9	
<b>4.</b>	<b>Аттестация по итогам года (2)</b>				
	Подведение итогов работы за год.	2	2	-	Тестирование
<b>5.</b>	<b>Иные виды деятельности (55)</b>				

Экспедиции	16	-	16	Педагогическое наблюдение
Экологический труд	6	-	6	
Волонтерская деятельность	9	-	9	
Поездки, участие в конкурсах	24	-	24	Результативность
ИТОГО:	216	59	157	

## Содержание учебного плана

### **1. Вводное занятие (3 ч.)**

Введение в курс. Инструктаж по технике безопасности при занятиях в помещении, проведении лабораторных исследований, в природных условиях. Входное тестирование.

### **2. Теоретические основы курса (60 ч.)**

#### *2.1. Концептуальные основы экологии как науки (15 ч.)*

Экология – наука о взаимодействии живых экосистем с окружающей средой. Живые системы. Факторы окружающей среды.

Классификация экологических факторов (ЭФ). Механизмы влияния ЭФ на живые системы. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Экологическая валентность. Закон Либиха. Закон Шелфорда. Механизмы приспособления организмов к факторам среды.

Концепция биосферы. Глобальная экология.

Биосфера и ее границы. Энергетика биосферы. Глобальные кризисы Земли. Экологические проблемы современности – парниковый эффект, разрушение озонового слоя, кислотные дожди. Международное экологическое право.

Концепция устойчивого развития как основной экологический императив современности.

#### *2.2. Охраняемые природные объекты как приоритетные для исследований (46 ч.)*

ООПТ как объект природоохранного законодательства РФ и ВО (Владимирской области). Структуры РФ и ВО, осуществляющие контроль за функционированием ООПТ. ООПТ и охраняемые животные, грибы и растения Собинского района, Владимирской области. Мониторинг состояния ООПТ - одна из функций общественного контроля. Охраняемые виды Владимирской области. Экологическая разведка. Мониторинг состояния ООПТ Собинского района.

### **3. Работа над исследовательским проектом (96 ч.)**

Этапы работы над исследовательским проектом. Выбор темы исследовательского проекта.

*Этап целеполагания.*

Определение проблемы исследования. Выдвижение гипотезы. Постановка цели и задач исследования, выбор методик, подбор материалов.

*Сбор информации, анализ литературы.*

Работа с разными источниками информации - учебной, научно-популярной литературой, материалами СМИ, интернетом и т.д. Сопоставление полученной информации, анализ литературы на степень достоверности, отбор данных для использования в работе.

*Проведение исследований.*

Проведение исследований в соответствии с целью, задачами, планом, методиками.

*Анализ результатов исследований.*

Простейшие методы статистической обработки результатов экологических исследований. Поиск выявленных закономерностей и взаимосвязей.

*Оформление исследовательской работы.*

Написание текста работы. Структурирование работы. Правила оформления ссылок. Цитирование источников. Правила оформления списка литературы.

*Оформление наглядного материала.*

Работа по оформлению презентаций. Составление графиков и диаграмм, схем и т.д.

*Представление исследовательской работы.*

Защита проведенных исследований на итоговой конференции НОУ, других конкурсах и конференциях.

#### **4. Аттестация по итогам года (2 ч.)**

Итоговое тестирование, беседа, рефлексия.

#### **5. Иные виды деятельности (55 ч.)**

##### **5.1. Экологические экспедиции (16 ч.)**

Биоиндикация состояния воды, почвы, атмосферы. Геоботанические, гидрологические обследования природных комплексов.

Мониторинг состояния ООПТ Собинского района.

Изучение состояния, мониторинг популяций охраняемых растений и животных Собинского района.

##### **5.2. Экологический труд (6 ч.)**

##### **5.3. Волонтерская деятельность (9 ч.)**

##### **5.4. Поездки, участие в конкурсах (24 ч.)**

### **1.4. Планируемые результаты**

Программой обучения предусмотрены следующие результаты:

#### ***Личностные:***

- выработка потребности практического участия в решении выявленной проблемы;
- выработка деятельностного экологического оптимизма как жизненной позиции (исправить существующую экологическую ситуацию в мире еще возможно, но только если лично участвовать в ее решении).

#### ***Метапредметные***

- овладение основными методами научного познания (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

- умение спланировать учебную и проектную, исследовательскую деятельность: определить цель и задачи, подобрать методики, спланировать ход выполнения, реализовать план действий, проанализировать полученные результаты, развитие навыков самостоятельной работы с текстами, схематично представленной информацией, и тд;
- выработка навыка критического отношения к информации, определение критериев «благонадежности» интернет источников;

**Предметные:**

- уметь провести исследования состояния основных компонентов природной среды;
- понимать масштаб современного экологического кризиса, знать исторические предпосылки его возникновения и модель выхода через концепцию устойчивого развития;
- знать важнейшие международные соглашения в области охраны окружающей среды; основные экологические организации и общественные движения, структуру природоохранных органов Российской Федерации и Владимирской области;
- выработать навык работы с официальными документами, написания письменных обращений в официальные органы.

Ожидается, что обучающиеся смогут использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- поиска, анализа, интерпретации и использования информации;
- анализа текстов законодательных актов, норм права с точки зрения конкретных условий их реализации;
- обращения в надлежащие органы за квалифицированной юридической помощью.

**Раздел 2. Комплекс организационно – педагогических условий**

**2.1. Календарный учебный график**

Год обуч-я	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1-4	01.09.24	30.06.25	44	88	216	2 раза в неделю по 3 часа 1 мелкогрупповое и 1 индивидуальное занятия в неделю.

**2.2. Условия реализации программы**

При реализации Программы используется методическая и учебная литература ЦДО, лабораторное и туристское оборудование, гербарный и

коллекционный фонд, микроскопы, компьютер, подключенный к Интернету. Занятия проводятся в учебном кабинете МБУ ДО ЦДО.

Материально-техническое обеспечение:

- учебный кабинет на 12 мест;
- ноутбук, подключенный к интернету;
- лабораторное оборудование;
- 7 микроскопов, 3 с функцией подключения к компьютеру;
- музейная экспозиция с учебными коллекциями (насекомых, трутовых грибов, гнезд, миксомицетов, макрозообентосных организмов, колосьев культурных злаков);
- наборы гербариев тематических и по растениям местной флоры.
- методическая литература экологического кабинета ЦДО.

Природные полигоны:

- особо охраняемые природные территории регионального значения, расположенные в Собинском районе;
- 2 экологические тропы на территории парка «Текстильщик».

Кадровое обеспечение программы: занятия проводит педагог дополнительного образования ЦДО высшей категории.

### **2.3. Форма аттестации**

Личностные параметры развития обучающихся отслеживаются методом педагогического наблюдения в ходе реальной деятельности по сохранению среды - выпуска информационных листков, воззваний, обращений к общественности, публикаций в прессе, участия в конкурсах и научно-практических конференциях.

Сформированность навыков организации исследовательской деятельности выявляется в ходе экологических экспедиций и практических работ в природе, лаборатории.

Уровень освоения теоретических разделов программы контролируется методом тестирования.

### **2.4. Оценочные материалы**

Итоговые тесты по теоретической части курса.

Приложение №1

### **2.5. Методические материалы**

Методы обучения: словесный, наглядный практический; частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая, мелкогрупповая.

Формы организации учебного занятия: лекция, беседа, лабораторное занятие, практическое занятие, семинар, конференция, тренинг, экскурсия, экспедиция.

Педагогические технологии: личностно-ориентированное обучение и

воспитание, социально-воспитательные и технологии развивающего обучения.

### **Алгоритм учебного занятия:**

#### ***Мелкогрупповое:***

##### 1 этап - организационный.

Организация начала занятия, создание психологического настроения на учебную деятельность и активизация внимания.

##### 2 этап - подготовительный (подготовка к восприятию нового материала).

Мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание), через обсуждение формулировка совместными усилиями темы, цели учебного занятия.

##### 3 этап - основной.

1. Изучение нового материала.
2. Диалог с целью выявления материала, вызвавшего затруднения при самостоятельном изучении, разбор моментов, вызвавших затруднения.
3. Обобщение и систематизация знаний через беседу и практические задания.

##### 4 этап – контрольный.

Используются тестовые задания, виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

##### 5 этап – подведение итогов занятия.

#### ***Индивидуальное:***

##### 1 этап - организационный.

Организация начала занятия, создание психологического настроения на учебную деятельность и активизация внимания.

##### 2 этап - работа над индивидуальным исследовательским проектом.

Работа над плановым этапом работы по проекту.

3 этап – подведение итогов работы на занятии, обсуждение перспектив продолжения проекта.

На занятиях используются дидактические материалы:

Презентации, тематические распечатки из авторских брошюр «Исследовательская работа от «А» до «Я», «Охраняемые природные объекты Собинского района» (приложены отдельными файлами), обучающие ролики:

Что такое проект [https://www.youtube.com/watch?v=3A\\_djbpffvk](https://www.youtube.com/watch?v=3A_djbpffvk)

Погружение в проектную деятельность

<https://www.youtube.com/watch?v=gs6SBUg8-YE>

Постановка цели <https://www.youtube.com/watch?v=tuVrOuF7f9w>

Ресурсы проекта <https://www.youtube.com/watch?v=QAng0SYdUMI>

Команда проекта <https://www.youtube.com/watch?v=pG4txYPWSXk>

Планирование <https://www.youtube.com/watch?v=pmx0rEIQEjg>

Презентация проекта <https://www.youtube.com/watch?v=bMw4FgMJd1Q>

## **2.5. Список использованной литературы**

### *Список литературы для педагога*

1. Копцева А.Ю. Исследовательская работа от «А» до «Я». Владимир, 2007.
2. Копцева А.Ю. Охраняемые природные объекты Собинского района.
3. Кузьминок М.А. Метод проектов в экологическом образовании. Журнал «Биология в школе» № 10, 2014 г.
4. Мамаева С.Б. Статистическая обработка результатов исследовательской работы. Журнал «Дополнительное образование» №5, 2009 г.
5. Цивилев И.С. Мониторинг личностных изменений школьников в ходе работы над исследовательскими проектами. М, 2015.

### *Список литературы для обучающихся*

1. Алексеев СВ. и др. Практикум по экологии С - Пб., 1996.
2. Ашихмина Т.Я. Экология родного края. Киров, Вятка, 1996.
3. Боголюбов. Программа проведения комплексного экологического обследования территории. Методическое пособие «Экосистема» М., 1996.
4. Боголюбов А.С. Методика комплексной экологической оценки антропогенных воздействий на местность. Методическое пособие «Экосистема» М., 1998.
5. Буйволлов Ю.А., Боголюбов А.С. Программа комплексного исследования загрязнения наземных экосистем. Методическое пособие «Экосистема» М., 1997.
6. Копцева А.Ю. Исследовательская работа от «А» до «Я». Владимир, 2007.
7. Копцева А.Ю. Охраняемые природные объекты Собинского района. Корабейникова Л.А. Методики изучения состава окружающего воздуха. Журнал «Химия в школе» № 2, 2012.
8. Корабейникова Л.А. Мониторинг родников на межпредметной основе. Журнал «Химия в школе» №5, 2010.
9. Магазов О.А., Магазова Л.Н. Правила оформления результатов исследовательской работы по экологии. Методическое пособие «Экосистема» М, 1996.

Итоговые тесты по теоретической части курса

**I вариант.**

1. Экологические знания это:

- а) Знания о структуре окружающей человека живой природы
- б) Знания о работе живого покрова земли в его биосферной целостности
- в) Важное условие понимания людьми своей неразрывной связи с настоящим и будущим человечества
- г) Знания о технологических схемах очистки выбросов
- д) Несколько из вышеприведенных ответов верны

2. Что было сделано на первом этапе развития экологии?

- а) Собрано много видов животных
- б) Изучение природы заменяется господством схоластики и богословия.
- в) Научились использовать огонь и орудия труда
- д) Изучен круговорот веществ
- д) Накоплен и систематизирован фактический материал об условиях жизни живых организмов

3. В каком году экология основалась как наука:

- а) 1954 г.
- б) 1904 г.
- в) 1854 г.
- г) 1860 г.
- д) 1860 г.

4. Каковы основные направления экологии?

- а) Физическая, химическая, космическая.
- б) Био-, гидро-, демэкология.
- в) Гидро-, атмо-, литоэкология.
- г) Зоо-, фито-, антропоэкология.
- д) Ауто-, син-, демэкология.

5. Как называется сфера разума?

- а) Техносфера
- б) Биосфера
- в) Криосфера
- г) Стратосфера
- д) Ноосфера

6. Как называют факторы неорганической среды, которые влияют на жизнь и распространение живых организмов?

- а) Абиотическими.
- б) Живыми.
- в) Антропогенными.
- г) Биотическими.
- д) Лимитирующие.

7. Какой инженер ввел термин “кислотные дожди”:

- а) Г. Крутцен.
- б) Роберт Смит.
- в) В.И Вернадский.
- г) Ш. Раулап.
- д) Исаченко.

8. Термин «экологическая система» в науку ввел:

- а) Вернадский.
- б) Зюсс.
- в) Тенсли.
- г) Дарвин.
- д) Геккель.

9. По степени очистки промышленные отходы делятся на:

- а) Проходящие очистку, не проходящие очистку.
- б) Выбрасываемые поле очистки.
- в) Периодические и непериодические.
- Д) Организованный и неорганизованный.
- д) Горячие и холодные.

10. Какие вещества способствуют разрушению озонового слоя:

- а) Неорганические вещества
- б) Канцерогенные вещества
- в) Фреоны.
- г) Тяжелые металлы.
- д) Гербициды.

11. Что относят к исчерпаемым природным ресурсам?

- а) Космические.
- б) Флора, фауна, почва
- в) Солнечная радиация.
- Д) Воды мирового океана
- д) Атмосферный воздух.

12. Перечислите ООПТ регионального значения Собинского района:

---

---

---

13. Какая организация отвечает за ведение Красной книги Владимирской области?

---

---

---

14. Назовите способ научного познания, который лег в основу труда «Пределы роста» Одум. Какие варианты развития глобального природопользования были заложены для расчетов?

---

---

---

15. Сформулируйте главный принцип концепции устойчивого развития:

---

---

---

16. Какая организация Владимирской области уполномочена контролировать пользование водными ресурсами?

---

---

---

17. Перечислите 10 охраняемых растений Собинского района:

## **Вариант 2**

1. Что изучает экология?

- а) Влияние загрязнений на окружающую среду
- б) Влияние загрязнений на здоровье человека
- в) Влияние деятельности человека на окружающую среду
- г) Взаимоотношения организмов с окружающей их средой обитания (в том числе многообразие взаимосвязей их с другими организмами и сообществами)

2. Термин “экология” ввел:

- а) Аристотель
- б) Э. Геккель
- в) Ч. Дарвин
- г) В.И. Вернадский

3. В каком году экология основалась как наука:

- а) 1954 г.

- б) 1904 г.
- в) 1854 г.
- г) 1860 г.
- д) 1860 г.

4. Как называется превращение органических соединений из неорганических за счет энергии света?

- а) Фотосинтез.
- б) Фотопериодизм.
- в) Гомеостаз.
- г) Климакс.
- д) Сукцессия.

5. Как называются физико-химические процессы очистки сточных вод?

- а) Окисление и экстракция.
- б) Природная очистка
- в) Нейтрализация и озонизация.
- г) Флотация и экстракция.
- д) Оседание и фильтрация

6. Как называется влияние деятельности человека на живые организмы или среду их обитания?

- а) Абиотические факторы.
- б) Антропогенные факторы.
- в) Биотические факторы.
- г) Социальные факторы.
- д) Ограничивающие факторы.

7. Авария на Чернобыльской АЭС произошла:

- а) В апреле 1986 г.
- б) В августе 1991 г.
- в) В сентябре 1960 г.
- Д) В марте 1975 г.
- д) В мае 1996 г..

8. Кто предложил теорию об увеличении населения в геометрической прогрессии?

- а) Ю. Одум
- б) Т. Мальтус
- в) К. Вили
- г) Ч. Дарвин
- д) В.И Вернадский

9. К какому виду загрязнений относятся – радиация, тепловое, световое, электромагнитное, шумовое загрязнение?

- а) Физическое.
- б) Природное.

- в) Геологическое.
- г) Географическое.
- д) Химическое.

10. Цель экологизации образования:

- а) Сформировать экологическое мышление
- б) Привить чувство ответственности за состояние природы
- в) Быть сопричастным к делу улучшения экологической обстановки в рб
- г) Заниматься строительством очистных сооружений
- Д. Осваивать региональное планирование землепользования
- Е. Несколько из вышеприведенных ответов верны

11. Какие виды природопользования существуют?

- а) Общие и индивидуальные.
- б) Государственные и индивидуальные.
- в) Общие и специальные.
- г) Общие и государственные.
- д) Государственные и специальные.

12. Перечислите ООПТ федерального значения Владимирской области.

---

13. Приведите 5 заказников регионального значения Владимирской области.

---

14. Что значит категория редкости 2 относительно КК Владимирской области?

---

Назовите основной орган администрации Владимирской области, отвечающий за контроль правильности пользования природными ресурсами?

---

15. Какое подразделение администрации Собинского района отвечает за работу с обращениями граждан по вопросам природопользования?

---

16. Какая организация контролирует исполнение норм законодательства в области природопользования?

---

17. Перечислите 10 охраняемых животных Собинского района: