



**ВЫПУСКНАЯ РАБОТА**  
**на тему:**  
**«Формирование универсальных учебных действий обучающихся на основе использования ЭОР при обучении биологии»**

**Автор: Выставкина Валентина Владимировна,  
учитель биологии**

**Голицинский филиал  
МБОУ «Никифоровская СОШ №2»**





# Актуальность



Федеральный  
Государственный  
Образовательный  
**СТАНДАРТ**

Биологическое образование обладает большим потенциалом для

процессов

# Противоречия



- 
- **Цель исследования** состоит в обосновании и разработке механизмов формирования УУД на основе ЭОР средствами предмета «Биология» в основной школе.
  - **Предмет исследования** – методика формирования и развития системы универсальных учебных действий школьников на основе ЭОР средствами биологического образования в основной школе.
  - **Объект исследования** — процесс обучения биологии в основной школе.
  - **Гипотеза исследования:** процесс формирования УУД будет эффективным, если определены теоретические основы формирования УУД в условиях введения ФГОС нового поколения; разработана методика формирования УУД на основе ЭОР средствами биологического образования.

# Задачи исследования

- 1. Выявить психолого-педагогические аспекты формирования универсальных учебных действий обучающихся основной школы на основе анализа психолого-педагогической и методической литературы.
- 2. Определить функциональные возможности и общие направления использования ЭОР в образовательном процессе.
- 3. Определить возможности ЭОР по биологии для формирования универсальных учебных действий обучающихся в условиях единой информационно-образовательной среды.
- 4. Совершенствовать методику проведения уроков биологии различных типов на основе ЭОР с целью формирования универсальных учебных действий обучающихся.

# Теоретико-методологическая основа исследования

# Глава 1. Теоретические основы формирования универсальных учебных действий обучающихся с использованием ЭОР в условиях реализации ФГОС

Уметь ставить себе конкретную цель;  
планировать свою жизнь;  
прогнозировать возможные ситуации

Жизненное, личностное, профессиональное самоопределение;  
действия смыслообразования и нравственно-этического оценивания

• **ууд**

• Личностные

• Познавательные

• Коммуникативные

• Регулятивные

Социальная компетентность и учет позиции других людей;  
умение слушать и вступать в диалог;  
участвовать в коллективном обсуждении проблем;  
умение интегрироваться в группу и строить продуктивное взаимодействие

Общеучебные действия (ставить цель, работать с информацией, моделировать ситуацию);  
логические операции (анализ, синтез, сравнение, классификация, доказательство, выдвижение гипотез)

## Основные направления использования ЭОР

контроль знаний  
обучающихся

самообразование как  
обучающихся, так и педагогов

иллюстративное  
сопровождение элементами  
ЭОР процесса объяснения  
нового материала для  
повышения наглядности и  
изобразительности

возможность доступа  
учителей к методическим  
разработкам, учебным  
программам и т. п.

возможность доступа  
обучающихся к интернет-  
коллекциям рефератов

увеличение доли  
практических занятий за счет  
проведения лабораторных  
практикумов с применением  
компьютерного  
моделирования объектов и  
процессов

обучение с помощью  
автоматизированных систем  
(информационных,  
моделирующих и  
обучающих)

формирование навыков  
постановки и решения  
прикладных задач с  
использованием ИКТ

обучение предметному или  
профессиональному  
применению ИКТ в  
избранной сфере  
деятельности и т. д.

- детерминированные;
- интерактивные

- педагогические информационные ресурсы;
- культурные информационные ресурсы

- демонстрация объектов, явлений, процессов;
- информационно-справочное;
- моделирование;
- расширение самостоятельной учебной работы;
- тренаж навыков и умений;
- контроль и оценка знаний обучающихся

цели создания  
природе основной информации  
личию печатного ресурса  
ЭОР  
технологии распространения  
функции в учебном процессе  
сферу взаимодействия пользователя и ЭОР

- текстовые ресурсы;
- звуковые ресурсы;
- программные продукты;
- мультимедийные ресурсы;
- изобразительные ресурсы

- локальные;
- сетевые;
- комбинированные

- электронные аналоги печатного ресурса;
- самостоятельные ресурсы

- 
- Компоненты  
ЭОР
- сервисные программные средства общего назначения
  - программные средства для повышения уровня знаний, умений и навыков обучающихся
  - электронные тренажеры
  - программные средства симуляционного моделирования
  - программные средства виртуальной реальности и виртуальных лабораторий
  - информационно-поисковые системы
  - автоматизированные обучающие системы
  - электронные учебники
  - экспертные обучающие системы
  - интеллектуальные обучающие системы
  - средства автоматизации профессиональной деятельности

# Глава 2. Методика формирования универсальных учебных действий обучающихся на основе использования ЭОР при обучении биологии

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
 ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
 РЕСУРСОВ**

КАТАЛОГ    ПОИСК    СЕРВИСЫ    О ПРОЕКТЕ    ФОРУМ    МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**Основное общее образование**  
 Всего ресурсов: **1 336**  
 На странице: **10 20 40**

**Агроценозы и природные экосистемы**  
 Модуль содержит практические задания по теме "Биогеоценоз"  
 тип: П, скачиваний: **2491**  
 версия: 1.0.6.1 от 19.03.2009

[загрузить](#) (1.34 МБайт)

**Амеба – представитель пресноводных саркодовых**  
 Модуль содержит практические задания по теме "Амеба"  
[загрузить](#) (1.71 МБайт)

**Анализаторы (органы чувств), их строение и функции**  
 Модуль содержит теоретический материал по теме "Анализаторы"  
[загрузить](#) (1.34 МБайт)

ЕДИНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ  
**ЦИФРОВЫХ  
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**  
 Лауреат Премии Правительства РФ в области образования

КАТАЛОГ    КОЛЛЕКЦИИ    ИНСТРУМЕНТЫ    ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ    РЕГИОНАЛЬНЫЕ КОЛЛЕКЦИИ    НОВОСТИ    КОНТАКТЫ

Введите поисковый запрос, например: **Борис Годунов**  
 Искать в текущем разделе

Каталог для ученика    Каталог для учителя

КЛАСС	ПРЕДМЕТ	УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
<input type="checkbox"/> 1 класс <input type="checkbox"/> 2 класс <input type="checkbox"/> 3 класс <input type="checkbox"/> 4 класс <input type="checkbox"/> 5 класс <input checked="" type="checkbox"/> 6 класс <input checked="" type="checkbox"/> 7 класс <input checked="" type="checkbox"/> 8 класс <input checked="" type="checkbox"/> 9 класс <input checked="" type="checkbox"/> 10 класс <input checked="" type="checkbox"/> 11 класс	<input type="checkbox"/> Русский язык <input type="checkbox"/> Литература <input type="checkbox"/> Иностранный язык <input type="checkbox"/> Английский язык <input type="checkbox"/> Испанский язык <input type="checkbox"/> Немецкий язык <input type="checkbox"/> Французский язык <input type="checkbox"/> Математика <input type="checkbox"/> Алгебра <input type="checkbox"/> Геометрия <input type="checkbox"/> Информатика и ИКТ	<input type="checkbox"/> Естествознание <input type="checkbox"/> Природоведение <input type="checkbox"/> География <input checked="" type="checkbox"/> <b>Биология</b> <input type="checkbox"/> Физика <input type="checkbox"/> Химия <input type="checkbox"/> Искусство <input type="checkbox"/> Музыка <input type="checkbox"/> Изобразительное искусство <input type="checkbox"/> Мировая художественная культура <input type="checkbox"/> Технология <input type="checkbox"/> Основы безопасности жизнедеятельности

**Наборы цифровых ресурсов к учебникам**

- «Биология. Живой организм», 6 класс, Сонин Н.И.
- «Биология. Животные», 7 класс, Константинов В.М. и др.
- «Биология. Животные», 7 класс, Трайтак Д.И., Симатюхин С.В.
- «Биология. Многообразие живых организмов», 7 класс, Захаров В.Б., Сонин Н.И.
- «Биология. Общие закономерности», 9 класс, Мамонтов С.Г., Захаров В.Б.
- «Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники», 6 класс, 3 издание, Трайтак Д.И., Трайтак Н.Д.
- «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», 6 класс, Пономарева И.Н. и др.
- «Биология. Человек и его здоровье», 8 класс, Рохлов В.С., Трофимов С.Б.
- «Биология. Человек», 8 класс, Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.
- «Биология. Человек», 8 класс, Сонин Н.И., Сапин М.Р.
- «Биология», 10 класс, Пономарева И.Н. и др.
- «Биология», 11 класс, Пономарева И.Н. и др.
- «Биология», 9 класс, Теремов А.В., Петросова Р.А., Никишов А.И.
- «Основы общей биологии», 9 класс, Ефимова Т.М., Шубин А.О., Сухорукова Л.Н.

- Интерактивная лекция со сменой слайдов, интерактивными картами, дикторским текстом или без него, анимационными вставками и видеофрагментами (большая часть модулей). ([Анализаторы \(органы чувств\), их строение и функции. Зрительный анализатор](#), 8 класс).
- Интерактивная лекция с гиперссылками ([Белки и нуклеиновые кислоты – субстрат жизни](#), 9 класс).
- Интерактивная лекция с анимационными вставками ([Разнообразие растительного и животного мира Земли 6](#) класс).
- Интерактивная лекция без дикторского текста ([Строение Земли](#), 5 класс).
- Текст с гиперссылками и анимационными вставками, включенными в галереи изображений) ([Внешнее и внутреннее строение рыб](#), 7 класс).



- Пошаговый практикум с теоретической и практической частями, переходом от задачи к задаче, перетаскиванием объектов ([Клетка – структурная единица организма растения. Неорганические и органические вещества клетки](#), 6 класс).
- Конструкторы ([Класс Малошетиноквые черви](#), 7 класс).
- Тестовые задания (выбор объекта, задания открытого типа с окном для ввода ответа) с дополнительной информацией и анимацией ([Класс паукообразные: роль паукообразных в жизни человека](#), 7 класс).

### Информационные модули

- Практические модули (углубленный базовый, упрощенный вариант, вариант со специальными возможностями)
- Контрольные модули (углубленный базовый, упрощенный вариант, вариант со специальными возможностями)



- Тесты разного типа (выбор объекта, установление соответствия, задания открытого типа с окном для ввода ответа) с дополнительной информацией и анимацией ([Контроль. Внешнее строение рыб. Часть 1 из 2 \(детализированное представление\)](#), 7 класс).
- Средства мультимедиа, используемые в модулях по биологии - текст, видеоряд (иллюстрации, смена сцен/слайдов), аудио-ряд, анимация, видеофрагмент, инструменты навигации, управления модулем ([Адаптации как результат взаимодействия факторов эволюции \(углубленное изучение\)](#), 10-11 класс).

- Интерактивные задания с автоматизированной проверкой ответа:
  - на выбор одного или нескольких вариантов ответа ([Земля - планета Солнечной системы. Контрольные задания](#), 5 класс);
  - на выбор одного или нескольких вариантов ответа и ввод текста или числа ([Контроль. Ланцетник \(детализированное представление\)](#), 7 класс);
  - на поиск соответствия между объектами, перетаскивание объектов, произведение вычислений ([Контроль. Устройство светового и электронного микроскопов и принцип их действия. Часть 2 из 2 \(углубленное изучение\)](#), 6 класс);
  - на работу с картографическим материалом, например, указание объекта на карте ([Биоценоз и биогеоценоз. Структура биогеоценоза](#), 9 класс);
  - получение дополнительной информации в ходе выполнения задания в виде справочника ([Контроль. Общественные насекомые. Часть 1 из 2. \(углубленное изучение\)](#), 7 класс) и т. д.
- оценка результатов деятельности

### Интерактивные средства, используемые в модулях по биологии





- «Биология. Живой организм», 6 класс, Сонин Н.И.
- «Биология. Животные», 7 класс, Трайтак Д.И.
- «Биология. Человек», 8 класс, Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.
- «Основы общей биологии», 9 класс, Ефимова Т.М., Шубин А.О., Сухорукова Л.Н.
- «Биология», 10 класс, Пономарева И.Н. и др.
- «Биология», 9 класс, Теремов А.В., Петросова Р.А., Никишов А.И.

- **Наборы цифровых ресурсов к учебникам**
- **Поурочные планирования**
- **Методические рекомендации**
- **Инновационные учебные материалы**
- **Инструменты учебной деятельности**
- **Электронные издания**
- **Коллекции**

- Журнал «Наука и жизнь»
- Журнал «Химия и жизнь»
- Энциклопедия "Кругосвет"

- Планирование к учебнику «Биология. Живой организм», 6 класс, Сонин Н.И.
- Планирование к учебнику «Биология. Животные.», 7 класс, Константинов В.М. и др.

- Инструмент разработки и анализа родословных «Живая Родословная»
- Конструктор интерактивных карт с проверяемыми заданиями
- Тест-тренинг комплекс «Память»

- Рекомендации по использованию набора ЦОР к учебнику «Биология. Общие закономерности», 9 класс, Мамонтов С.Г., Захаров В.Б.
- Рекомендации по использованию набора ЦОР к учебнику «Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники», 6 класс, 3 издание, Трайтак Д.И., Трайтак Н.Д.

- «Биотехнология»
- «Виртуальный живой уголок»
- «Краткая история моделирования»
- «Планетарий»
- «Эволюционная лаборатория»

## Тип урока

## Формируемые УУД

**УРОК - ВВЕДЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭОР И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

все виды УУД

**УРОК - ВИРТУАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭОР**

формирование общеучебных действий (работа с информацией, моделирование ситуации) и отработка логических операций (анализ, синтез, сравнение, классификация, доказательство, выдвижение гипотез и т.д.)

**УРОК-ПРАКТИКУМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭОР**

формируются познавательные общеучебные УУД (умение структурировать знания; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности), познавательные логические УУД (анализ объектов с целью выделения признаков; синтез как составление целого из частей; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений).

**УРОК - РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ**

формирование новых приемов, способов, методов решения задач на основе усвоенных теоретических знаний и формирование познавательных (особенно логических) и коммуникативных

## Тип урока

## Формируемые УУД

**УРОК-ДИСКУССИЯ НА  
ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ЭОР**

Формирование коммуникативных УУД: умения аргументированно отстаивать свою точку зрения на основе освоенных знаний, умения анализировать высказываемые сторонами аргументы, умения находить рациональное основание для принятия аргументов противника

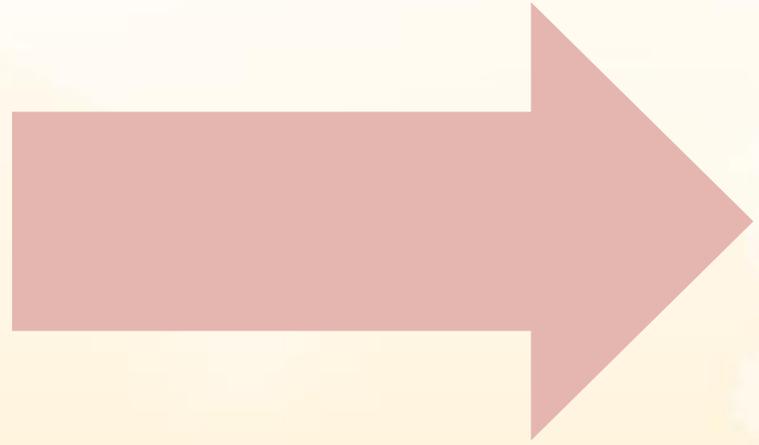
**УРОК - ПРОБЛЕМНЫЙ  
СЕМИНАР**

познавательные общеучебные действия (ставить цель, работать с информацией, моделировать ситуацию), а также и логические (анализ, синтез, сравнение, классификация, доказательство, выдвижение гипотез и т.д.)

**ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

личностные (жизненное, личностное, профессиональное самоопределение; действия смыслообразования и нравственно-этического оценивания);  
познавательные (общеучебные действия: ставить цель, работать с информацией, моделировать ситуацию; логические операции: анализ, синтез, сравнение, классификация, доказательство, выдвижение гипотез);  
коммуникативные (социальная компетентность и учет позиции других людей; умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; умение интегрироваться в группу и строить продуктивное взаимодействие);  
регулятивные (уметь ставить себе конкретную цель; планировать свою жизнь; прогнозировать возможные ситуации).

# Выводы





**СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ**