

Департамент образования администрации г. Перми
Муниципальное автономное образовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа № 135 с углубленным изучением предметов
образовательной области «Технология» г. Перми

**Программа стажировки
«Технологии деятельностного похода в курсе
биологии: учебное моделирование».**

Пермь, 2015

Директор МАОУ «СОШ № 135» г. Перми

«_____» _____ 2015 г.

Заявка на получения статуса Поставщика образовательных услуг обучения и развития работников отрасли «Образования»

Ф.И.О. заявителя: Красных Ольга Аркадьевна

Место работы, должность: Муниципальное автономное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 135 с углубленным изучением предметов образовательной области «Технология» г. Перми, заместитель директора по НМР, учитель биологии.

Квалификационная категория заявителя: высшая

Педагогический стаж: 35 лет

Особые заслуги: Награждена значком «Отличник народного просвещения» 1993 г., памятной медалью Международной ассоциации РО «За особые заслуги в РО» к 50 системы РО В. В. Давыдова – Д.Б.Эльконина 2008 г., Благодарностью губернатора Пермского края за вклад в развитие Пермского края (2011г.), награждена Грамотой Министерства образования и науки Пермского края за вклад в развитие и в связи с 20-летием реализации в Пермском крае системы развивающего обучения Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова (2014г)», Памятным знаком Межрегиональной ассоциацией РО (2015 г.) участник краевого конкурса «Современный урок как средство реализации ФГОС»; участник и победитель российского конкурса «Лифт в будущее» в номинации «Средняя школа».

Почтовый адрес образовательного учреждения: 614051 г. Пермь,
ул. Старцева, 9

Контактный телефон: 89504643365 Факс:

E- mail: krasolga58@yandex.ru

Ф.И.О. научного руководителя: **Чудинова Елена Васильевна** – ведущий научный сотрудник Психологического института Российской Академии образования им. Л.В.Щукиной, кандидат психологических наук, лауреат премии Президента РФ в области образования.

Наименование программы: стажировка «Технологии деятельностного похода в курсе биологии: учебное моделирование».

Объем часов: 18

Предполагаемая база для проведения: Муниципальное автономное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 135 с углубленным изучением предметов образовательной области «Технология» г. Перми

Дата: октябрь, 2015 г.

Подпись:

Визитная карточка Поставщика – физического лица для внесения в реестр поставщиков

1. *Ф.И.О. претендента на статус поставщика:* Красных Ольга Аркадьевна
2. *Название программы и ее объем в часах:* Стажировка «Технологии деятельностного подхода в курсе биологии основной школы: учебное моделирование».
3. *Количество часов (18 часов).*
4. *Категория обучаемых лиц:* учителя биологии основной и старшей школы, методисты муниципальных методических служб, руководители методических объединений, учителя – апробаторы курса «Новая биология».
5. *Краткая аннотация программы:* участники стажировки познакомятся с понятием «модель» в науке и значением моделирования в педагогической практике, с различными видами моделирования (предметное, компьютерное, графическое, знаковое, словесное), используемые в курсе биологии с применением различных материалов и сервисов, методикой организации и проведения учебного процесса курса биологии с применением способа моделирования, а также способами оценивания сформированности данного УУД в ходе реализации ФГОС основного общего образования.
6. *Предполагаемый результат от реализации программы:*
Учителя в ходе стажировки:
 - познакомятся с графическими, знаковыми, словесными моделями в ходе реализации образовательной программы по биологии;
 - приобретут умения планировать и применять учебные модели как средство исследования живых объектов в ходе реализации ФГОС ООО;
 - педагоги повысят квалификацию - получают методические материалы и приобретут практические навыки по проблеме стажировки;
 - педагоги приобретут опыт организации новых форм учебной работы учащихся по биологии – игровое моделирование.
7. *Контактная информация (желательно указать номер мобильного телефона):* 89504643365
8. *Отзывы предыдущих получателей услуги (при наличии).*

Добавить отзывы

Программа стажировки
«Технологии деятельностного подхода в курсе биологии основной школы: учебное моделирование».

Пояснительная записка

В отечественной психологии довольно часто используются термины "замещение" и "моделирование", которые обозначают уровни развития знаково-символической деятельности. При этом довольно часто их используют как слова-синонимы (Н. И. Непомнящая, 1975; Д. Б. Эльконин, 1978). Термин "моделирование" часто встречается в исследованиях, посвященных учебной деятельности. Согласно Л. С. Выготскому, в высшей психической структуре фокусом всего процесса является **знак** и способ его употребления. В качестве психологических орудий деятельности он называет такие знаковые системы, как язык, различные формы нумерации и исчисления, алгебраическую символику, произведения искусства, письмо, схемы, диаграммы, карты, чертежи, всевозможные условные знаки. Высшим уровнем функционирования знаково-символических средств в различных видах деятельности, является **моделирование**. При этом оно становится все более популярным методом научного исследования. Моделирование, как метод научного познания, является эффективным и достоверным средством научного познания реальности, поскольку позволяет абстрагироваться от несущественных, "зашумляющих" признаков, сосредоточиваясь на существенных (сущностных) свойствах объекта. Для формирования полноценных знаний важным является то, что моделирование дает возможность сформировать обратимое действие, способствующее движению мысли ребенка как от конкретных свойств материала к его общим абстрактным свойствам, так и наоборот - от абстрактного к конкретному.

Трудности с использованием моделирования в системе школьного образования связаны с тем, что оно не рассматривается в качестве отдельного вида деятельности, и **поэтому не становится предметом специального формирования.**

Моделирование, согласно В. В. Давыдову (1996), играет существенную роль в освоении учащимися содержания учебной деятельности, однако поскольку специально, т.е. по особой программе, ему не учат, вероятно именно поэтому развивающий эффект в интеллектуальном плане неодинаков, не стабилен при использовании моделей и традиционных средств наглядности. Школьные учителя испытывают существенные трудности в систематическом использовании моделирования как метода обучения, затрудняются в выборе средств представления информации с помощью моделей.

Эффективное усвоение теоретических знаний может быть достигнуто в процессе организации деятельности по построению моделей. Причем модель должна строиться учащимися самостоятельно. В этом случае она будет

выполнять формирующую функцию, а не функцию иллюстрации и выступать как средство усвоения теоретических знаний.

В обучении школьников используется учебное моделирование. Моделирование в науке позволяет открывать новые знания, что в школьной практике достичь трудно. Однако и учебное моделирование можно считать ценным в психологическом плане методом, так как дети школьного возраста, обучаясь, делают субъективные открытия. Применение термина **учебное моделирование** без кавычек, когда речь идет об использовании графическим или знаковых средств в функции моделей, можно считать оправданным.

Проблему организации учебного моделирования в средней общеобразовательной школе с применением разнообразных средств следует признать актуальной. Довольно часто авторы учебников предлагают модели в "готовом" виде, т.е. без предварительного разъяснения, почему нужно использовать именно этот вид графических или знаковых обозначений, принципы их построения и использования ни учителям, ни учащимся не объясняются, поэтому структура моделирования оказывается скрытой от изучения. Традиционный подход к обучению не способствует развитию умений действия моделирования. В режиме стажировки педагоги познакомятся с организацией системно – деятельностного подхода в обучении детей в области моделирования в совместно пробно - поисковой деятельности класса и учителя. Опробуют знаковые, графические, словесные модели как средство исследования живых объектов, найдут место их применения на уроках биологии. Умения моделировать сложные биологические процессы могут формироваться в специально организованной среде учителем, прошедшим специальную методическую подготовку.

Важность разрешения данной проблемы в связи с реализацией ФГОС ООО определяет *актуальность* предлагаемой стажировки.

Целью предлагаемой стажировки является формирование практического опыта учителя по организации и применению учебного моделирования в рамках учебного предмета биологии в основной школе.

Задачи стажировки:

- учителя познакомятся с графическими, знаковыми, словесными моделями в ходе реализации образовательной программы по биологии;
- сформировать умения планировать и применять учебные модели как средство исследования живых объектов в ходе реализации ФГОС ООО;
- повышение квалификации, приобретение практических навыков по проблеме стажировки;
- познакомить с опытом организации новых форм учебной работы учащихся – игровым моделированием.

1.Познакомить

- с понятиями «модель», «учебное моделирование», видами и способами моделирования, инструментарием педагога;
- с вариантами образовательных программ по биологии для основной школы в свете введения ФГОС ООО;
- с инновационной практикой по открытию и опробованию школьниками учебных моделей курса биологии: *«Модель связи функций живого существа»*, *«Модель границы живого существа»*, *«Модель многоклеточного живого существа»*;
- с педагогическими условиями организации обучения, направленного на формирование предметных естественнонаучных знаний и обобщенного умения — знаково-символического моделирования учебной информации;
- с различными видами учебного моделирования, практиками диагностики умения использования построенных моделей для понимания биологических объектов.

2. Сформировать умения:

- применять обобщенные модели для объяснения устройства живых существ и их развития для достижения метапредметных образовательных результатов;
- использовать различные модельные средства при обучении биологии;
- планировать и применять учебные модели как средство исследования живых объектов в ходе реализации образовательной программы ФГОС ООО.

Принципы, на основании которых создана программа:

1. Учет структуры и содержания биологического образования: уровня образования (средняя школа); концептуальной и процессуальной составляющих предмета изучения биологии.
2. Общедидактические принципы как критерии отбора содержания (научности и доступности; связи теории с практикой обучения и жизнью; межпредметных связей; дифференциации и индивидуализации обучения; активности и самостоятельности; создание положительного отношения к изучению биологии).
3. Педагогическая целесообразность использования учебного моделирования в организации обучения, выраженная в необходимости:
 - перехода на стандарты нового поколения в основной школе
 - необходимостью применять учебные модели как наиболее удобные и эффективные для обработки большого объема учебной и научной информации;
 - изучения инновационного опыта обучения биологии при помощи различных УМК.

Формы работы с аудиторией:

Лекции, практикумы, игровое моделирование, круглый стол, самостоятельная работа слушателей, консультирование.

Планируемый результат: знакомство с графическими, знаковыми, словесными моделями в ходе реализации образовательной программы по биологии; формирование умения планировать и применять учебные модели как средство исследования живых объектов в ходе реализации ФГОС ООО;

Учебно-тематический план стажировки

Место проведения: г. Пермь, Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 135 с углубленным изучением предметов образовательной области «Технология», 20 чел.

Категория слушателей: учителя биологии и экологии методисты муниципальных методических служб, руководители методических объединений, учителя – апробаторы курса «Новая биология».

Цель обучения: формирование практического опыта учителя по применению учебного моделирования на уроках биологии.

Общее количество часов: 18

Форма обучения: без отрыва от работы

Длительность: 3 учебных дня

Режим занятий: 3 дня по 4 часа

Виды занятий: аудиторные занятия (3 дня по 5 часов), самостоятельная работа – 3 часа

№	Разделы, темы	Всего часов, из них			Форма контроля
		лекции	практика	Др. формы	
1.	Модель как гносеологическое понятие.	2 часа	2 часа	-	Конспект, регистрация
2.	Особенности моделирования в учебной деятельности подростка. Виды учебных моделей в курсе биологии основной школы.	2 часа			Конспект, Работа с материалами методического диска
3.	Опыт преподавания курса биологии с построением учебных моделей. Описание	2 часа		2 часа Круглый стол с участием	Список вопросов педагогов на понимание

	учебных моделей в курсе «Новая биология» 6 - 9 кл.			педагогов программы «Новая биология»	проблемы моделирования
4.	Организация моделирования на уроках биологии по теме «Газообмен у животных и человека».		3 часа Практикум		
5.	Диагностика умения использовать построенные модели для понимания биологических объектов.	-	2 часа Практикум		Примеры диагностических заданий
6.	Самостоятельная работа	3 часа		Работа с материалами методического диска	
7.	Итого:	18 часов			

Содержание разделов и тем учебного плана

Тема № 1

Модель как гносеологическое понятие. Объект и модель. Материальные и информационные модели. Моделирование как процесс создания моделей (заместителей) объектов с целью их изучения. Виды и функции модели. Модель в биологии, химии, физике.

Тема № 2

Особенности моделирования в учебной деятельности подростка.

Управляющая модель как основное дидактическое средство в формировании теоретического мышления подростка. Что такое модель и зачем она нужна в учении? Виды и функции модели в учебной деятельности. Основные и вспомогательные модельные конструкции. Построение модели и ее использование в обучении. Модель как система знаково-символических средств, удерживающая детские действия схематизмами разного типа. Смысл модели как «хранилища» найденного способа действий.

Тема № 3

Опыт преподавания курса биологии с построением учебных моделей. Описание учебных моделей в курсе «Новая биология» 6 – 9 класса.

Знаковые, графические, словесные модели на уроках биологии; формы организации учебных занятий и учебной деятельности; организация учебного процесса с применением учебного моделирования.

Тема № 4 Организация моделирования на уроках биологии по теме «Газообмен у животных и человека». Практикум. Схема дыхания как знаково – символическое моделирование. Моделирование газообмена у амебы при помощи магнитов. Конструирование многоклеточного живого существа. Моделирование способов газообмена при помощи ниток. Использование построенных моделей для понимания систем газообмена у многоклеточных животных и человека. Игровое моделирование газообмена.

Тема № 5 Диагностика умения использование моделей для понимания биологических объектов. Результаты обучения учащихся с применением учебного моделирования; диагностические методики и процедуры. Компоненты и критерии оценки сформированности действия моделирования.

Ресурсное обеспечение программы:

1. Нормативно-правовое:

- «Закон об Образовании РФ»;
- ФГОС ООО.

2. Материально-техническое:

- кабинет биологии с подключением к Интернету;
- мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук), ПО Microsoft Office PowerPoint.

3. Кадровое:

- квалифицированный педагог: Красных Ольга Аркадьевна (учитель биологии, высшая квалификационная категория, заместитель директора по НМР);

4. Организационно-управленческое:

- разработка документации и методических рекомендаций, определяющих основные направления работы;
- проектирование этапов работы.

Используемая литература по предмету.

1. В.Е.Зайцева, Е. В.Чудинова. Об экспериментальном курсе «Биология» для основной школы в системе Д.Б. Эльконина- В. В. Давыдова, Точка РО, с.13-19, 2008
2. Моделирование в системе развивающего обучения Д.Б.Эльконина – В.В.Давыдова. Ярославль, 2005г.
3. Е.В. Чудинова. Особенности моделирования в учебной деятельности подростка Вопросы психологии , 2005, сентябрь с.107- 117

4. Б.Д. Эльконин. Образовательные результаты и результаты развития. Сб. «Педагогика развития». – Красноярск, 2009, с. 7
5. Б.Д. Эльконин, А.В.Воронцов, Е.В. Высоцкая, В.А.Львовский, Е. В.Чудинова. Гипотеза о содержании обучения подростка в системе Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова. – Вестник МАРО, № 10, с.13-19, 2002 г.

Рекомендуемая литература:

1. Л.И. Айдарова, Т.Ю.Соколова. Модель как средство организации исследовательской деятельности учащихся. Психологическая наука и образование, №3, 1997г.
2. А.Б.Воронцов, Е.В.Чудинова. Введение в учебную деятельность (настольная книга для учителя, осваивающего систему Эльконина-Давыдова) – М., 2001
3. С.Ф.Горбов, Е.В.Чудинова. Действие моделирования в учебной деятельности школьников. Психологическая наука и образование, №2, 2000г.
4. А.Ф. Лосев Введение в общую теорию языковых моделей. М., 1968.
5. Л.Ф. Обухова Формирование системы физических понятий в применении к решению задач. В сборнике статей "Зависимость обучения от типа ориентировочной деятельности" под ред. П.Я.Гальперина. М; 1968.
6. Н.Г. Салмина Знак и символ в обучении. М., 1988.
7. О.П. Хмелькова. Урок в X классе на тему “Модели и процесс их создания”//Информатика и образование, 2006, -№6.– С.13-19.