

«Утверждаю»
Исполняющий
обязанности
директора ОГБУ ДО
ДТДМ



Т.Ю. Сергеева

М.П.

2019 г.

«Согласовано»
Заместитель
директора -
Руководитель
регионального
модельного центра
дополнительного
образования
Ульяновской области


И.В. Антипова

« 03 » 10 2019 г.

«Согласовано»
Генеральный директор
АНО ДО
«Агентство
технологического
развития Ульяновской
области»



В.В. Павлов

« 03 » 10 2019 г.

**Программа мероприятий
в рамках профильной смены
«Школа юного эколога»**

Место проведения: ОГБУ ДО «Центр «Алые Паруса»
Срок реализации программы: 07-13 октября 2019 года
Участники: 17 педагога дополнительного образования,
58 обучающихся, 5 педагогов-наставников, 5 - вожатых

Автор-разработчик:
Королёва Ольга Ивановна, заместитель директора –
заведующая по образовательной деятельности
Детский технопарк «Кванториум»

1.1. Цели и задачи профильной смены

Цель программы: формирование ключевых компетенций по естественнонаучной направленности через вовлечение в исследовательскую и проектную деятельность.

Задачи профильной смены:

- развитие необходимых компетенций в области биотехнологий, проектного управления, командного взаимодействия;
- создание условий для профессиональной ориентации ребенка;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого развития детей;
- развитие коммуникативных и лидерских качеств детей.

1.2. Форма организации профильной смены

При проведении профильной смены применяется адаптивная технология обучения с использованием проектного подхода в методологии SCRUM. Образовательный процесс организован по 5 образовательным трекам:

1. «Биоиндикация гидробионтов»;
2. «Агробиоиндикация»;
3. «Биоиндикация флоры»;
4. «Биоиндикация фауны»;
5. «Аквабиотическая индикация».

Участники профильной смены распределяются по образовательным трекам в следующем порядке:

1. «Биоиндикация гидробионтов» – 11 обучающихся и 3 педагога дополнительного образования;
2. «Агробиоиндикация» - 12 обучающихся и 4 педагога дополнительного образования;
3. «Биоиндикация флоры»- 12 обучающихся и 4 педагогов дополнительного образования;
4. «Биоиндикация фауны» – 11 обучающихся и 3 педагогов дополнительного образования;
5. «Аквабиотическая индикация» - 11 обучающихся и 3 педагогов дополнительного образования.

1.3. Проектная задача профильной смены: «Разработать тест-систему биомониторинга с использованием эко-маркеров»

Актуальность обусловлена широко обсуждаемой в настоящее время учеными-экологами вероятностью экологической катастрофы, которая может произойти на фоне обмеления реки Волги. Особенно остро данный вопрос стал на повестку дня весной текущего года, в связи с избыточным сбросом воды накануне паводков. Согласно сделанным ранее прогнозам, ожидалось

половодье, и, чтобы предотвратить его последствия, был осуществлен сброс воды. Однако талые воды ушли в землю, половодье не было аномальным, а уровень воды в реках оказался критическим.

Поставленная проектная задача имеет целью исследовать влияние критического сброса воды на экосистему реки Волги для принятия корректирующих мер.

1.3.1. Задачи для образовательного модуля «Биоиндикация гидробионтов».

Формулировка задачи: определение, поиск и подбор биологических объектов прибрежной зоны (гидробионтов), проведение эко мониторинга природных объектов с использованием методов биоиндикации и статистической обработки данных. Разработка собственных способов биомониторинга с использованием уникальных эко-маркеров.

Формируемые компетенции: освоение основ проектной деятельности, изучение методики определения биообъектов, микроскопия, приготовление временных и постоянных микропрепаратов, знакомство с основами методов статистической обработки данных.

1.3.2. Задачи для образовательного модуля «Агробиоиндикация».

Формулировка задачи: определение, поиск и подбор биологических объектов прибрежной зоны (образцов почвы), проведение эко мониторинга природных объектов с использованием методов биоиндикации и статистической обработки данных. Разработка собственных способов биомониторинга с использованием уникальных эко-маркеров.

Формируемые компетенции: освоение основ проектной деятельности, изучение методики определения биообъектов, микроскопия, приготовление временных и постоянных микропрепаратов, знакомство с основами методов статистической обработки данных.

1.3.3. Задачи для образовательного модуля «Биоиндикация флоры».

Формулировка задачи: определение, поиск и подбор биологических объектов прибрежной зоны (растений), проведение эко мониторинга природных объектов с использованием методов биоиндикации и статистической обработки данных. Разработка собственных способов биомониторинга с использованием уникальных эко-маркеров.

Формируемые компетенции: освоение основ проектной деятельности, изучение методики определения биообъектов, микроскопия, приготовление временных и постоянных микропрепаратов, знакомство с основами методов статистической обработки данных.

1.3.4. Задачи для образовательного модуля «Биоиндикация фауны».

Формулировка задачи: определение, поиск и подбор биологических объектов прибрежной зоны (насекомых, паукообразных), проведение эко мониторинга природных объектов с использованием методов биоиндикации и статистической обработки данных. Разработка собственных способов биомониторинга с использованием уникальных эко-маркеров.

Формируемые компетенции: освоение основ проектной деятельности, изучение методики определения биообъектов, микроскопия, приготовление

временных и постоянных микропрепаратов, знакомство с основами методов статистической обработки данных.

1.3.5. Задачи для образовательного модуля «Аквабиотическая индикация».

Формулировка задачи: определение, поиск и подбор биологических объектов (воды), проведение эко мониторинга природных объектов с использованием методов биоиндикации и статистической обработки данных. Разработка собственных способов биомониторинга с использованием уникальных эко-маркеров.

Формируемые компетенции: освоение основ проектной деятельности, изучение методики определения биообъектов, микроскопия, приготовление временных и постоянных микропрепаратов, знакомство с основами методов статистической обработки данных.

1.4. Планируемые результаты профильной смены

Формой подведения итогов профильной смены являются:

1. Отчетная презентация участников каждого образовательного трека о проделанной работе и полученном результате. Презентация проводится в формате TED.
2. Совместная демонстрация результатов реализации проектной задачи.

1.5. Содержание программы мероприятий профильной смены

Время	Мероприятие	Содержание	Необходимый инвентарь
07.10.2019			
9:00-10:00	Заезд организаторов.	Подготовка необходимых помещений и оборудования	
10:00-14:00 4 ч	Подготовка к открытию смены.		
11:00-12:00	Заезд участников	Регистрация, размещение в корпусах ДОЦ «Алые паруса»,	
12.00-13.00	Распределение по образовательным трекам	Распределение участников смены по направлениям деятельности	Бланки для распределения
13:00-14:00	Обед		
14:00-14:30	Открытие профильной смены:	1. Знакомство с ДТ «Кванториум»: - видеоролик; - основные направления работы;	Видеоролик «Кванториум»; Презентации.

		- реализованные проекты. 2. Ознакомление с программой и проектной задачей смены, с руководителями образовательных треков, с распорядком работы и форматом проведения итогового отчетного мероприятия. Постановка задач на профильную смену для педагогов-участников смены	
14:30-16:00	Введение в проблему	Видеофильм о проблемах р.Волги	Фильм
16:00-16:30	Полдник		
16:30-18:00 3ч.30 м.	Работа образовательных треков:	Знакомство в группах; подготовка визитки команды	Ноутбук – 5 шт.
18:00-19:00	Представление визиток команд	Представление визиток команд	
19:00-20:00	Ужин		
20:00-21:00	Интеллектуальный досуг для школьников и педагогов	Просмотр фильма «Как прогулять каникулы с пользой»	Фильм «Как прогулять каникулы с пользой»
21:00-21:30	Второй ужин		
21:00-22:00	Подготовка ко сну		
22:00	Сон		
08.10.2019			
08:00-09:00	Подъем, утренние процедуры		
09:00-10:00	Завтрак		
10:00-10:30 30 м.	Scrum сессия	1. Слово дня 2. Что такое Scrum сессия?	Стикеры, Слайд-план на день

		3. План работы на день 4. Техника безопасности при работе с оборудованием и инструментами	
10:30-13:00 3ч.30 м.	Работа образовательных треков	1. Знакомство с проектной задачей выбранного образовательного трека. 2. Составление плана-графика проекта в методологии Scrum. 3. Выбор Scrum мастера и формирование Scrum-доски. 4. Работа над проектной задачей в группах	Клейкие стикеры
13:00-14:00	Обед		
14:00-16:30 3ч.30 м.	Работа образовательных треков	Работа над проектной задачей в группах. Исследовательский этап	
16:30-17:00	Полдник		
17:00-18:30	Интеллектуальный досуг для школьников	Слово дня (итоги) Лекция «Занимательная таблица Менделеева».	
	Интеллектуальный досуг для педагогов	Сессия в формате OpenLab Тема «Методология проектной деятельности Scrum – почему она такая?»	Видеоролик Scrum

19:00-20:00	Ужин		
20:00-21:00	Вечерняя программа	Дискотека	
21:00-21:30	Второй ужин		
21:30-22:00	Подготовка ко сну		
22:00	Сон		
09.10.2019			
08:00-09:00	Подъем, утренние процедуры		
09:00-10:00	Завтрак		
10:00-10:45 45 м	Scrum сессия	1. Слово дня 2. Доклады Scrum мастеров о проделанной работе. 3. План работы на день.	
11:00-13:00 3ч.	Работа образовательных треков	Работа над проектной задачей в группах	
13:00-14:00	Обед		
14:00-16:30 3ч.30 м.	Работа образовательных треков	Работа над проектной задачей в группах.	
16:30-17:00	Полдник		
17:00-18:30	Интеллектуальный досуг для школьников.	Лекция «Все о ГМО».	
	Интеллектуальный досуг для педагогов	Сессия в формате OpenLab Тема: «STEM/STEAM что это и с чем его едят?».	
19:00-20:00	Ужин		
20:00-21:00	Вечерняя программа	Фильм	
21:00-21:30	Второй ужин		
21:30-22:00	Подготовка ко сну		
22:00	Сон		
10.10.2019			
08:00-09:00	Подъем, утренние процедуры		
09:00-10:00	Завтрак		
10:00-10:45 45 м	Scrum сессия	1. Слово дня 2. Доклады Scrum мастеров о проделанной работе.	

		3. План работы на день. 4. TED формат презентации.	
11:00-13:00 3ч.	Работа образовательных треков	Работа над проектной задачей в группах. + мини слот по TED	
13:00-14:00	Обед		
14:00-16:30 3ч.30 м.	Работа образовательных треков	Работа над проектной задачей в группах. + мини слот по TED	
16:30-17:00	Полдник		
17:00-18:30	Интеллектуальный досуг для школьников.	Придумываем идею для TED	
	Интеллектуальный досуг для педагогов	Сессия в формате OpenLab Тема «Формат презентации TED».	
19:00-20:00	Ужин		
20:00-21:00	Вечерняя программа	Дискотека	
21:00-21:30	Второй ужин		
21:30-22:00	Подготовка ко сну		
22:00	Сон		
11.10.2019			
08:00-09:00	Подъем, утренние процедуры		
09:00-10:00	Завтрак		
10:00-10:45 45 м	Scrum сессия	1. Слово дня 2. Доклады Scrum мастеров о проделанной работе. 3. План работы на день. 4. Слоты для репетиций в актовом зале.	
11:00-13:00	Работа образовательных треков	Работа над проектной задачей в группах. + мини слот по TED	

3ч.	треков	проектной задачей в группах.	
13:00-14:00	Обед		
14:00-16:30 3ч.30 м.	Работа образовательных треков	Работа над проектной задачей в группах.	
16:30-17:30	Полдник		
17:00-19:00 2ч	Подготовка отчетных презентаций образовательных треков.	Подготовка отчетных презентаций и выступлений в формате TED. Репетиции выступлений	
19:00-20:00	Ужин		
20:00-21:00	Вечерняя программа	Фильм	
21:00-21:30	Второй ужин		
21:30-22:00	Подготовка ко сну		
22:00	Сон		
12.10.2019			
08:00-09:00	Подъем, утренние процедуры		
09:00-10:00	Завтрак		
10:00-10:30 30 м	Scrum сессия	1. Слово дня 2. План работы на день.	
10:45-13:00 3ч.45 м.	Подготовка к защите проектной задачи.	Подготовка к защите проектной задачи. Репетиции.	
13:00-14:00	Обед		
14:00-16:30 3ч.30 м.	Защита проектов и демонстрация достигнутых результатов.	Защита проектов и демонстрация достигнутых результатов.	
16:30-17:30	Полдник		
17:30-18:00 30 м.	Закрытие профильной смены.	Подведение итогов. Вручение сертификатов.	
18:00-19:00 1ч	Обмен контактами, фото, свободное время.	Обмен контактами, фото, свободное время.	
19:00-20:00	Ужин		
20:00-21:00	Вечерняя программа	Дискотека	
21:00-21:30	Второй ужин		
21:30-22:00	Подготовка ко сну		
22:00	Сон		

13.10.2019	
08:00-09:00	Подъем, утренние процедуры
09:00-10:00	Завтрак

1.6. Материально - техническое обеспечение программы мероприятий:

№	Наименование оборудования и необходимых ресурсов	Кол-во (шт.)
1	Учебный световой микроскоп	8
2	Стереоскопический микроскоп	5
3	Микроскоп с системой фото и видеосъёмки	1
4	Лабораторная посуда: чашки Петри, колбы, химические стаканы, флаконы, пробирки, шпатели, стеклянные палочки, скальпели, пинцеты, бюксы, спиртовки, ступка с пестиком.	80
5	Колбонагреватель	1
6	Сетевой фильтр	5
7	Ноутбук	5
8	РН-метр	1
9	Индикаторная бумага	20 уп.
10	Ареометр	5
11	Термометр	5
12	Барометр	5
13	Водяная баня	1
14	Магнитная мешалка	1
15	Термостат ЛТР-24	1
16	Центрифуга	1
17	Листы для флипчартов	100
18	Маркеры перманентные (цветные)	30
19	Бумага А-4	2 пачки
20	Фломастеры	5 наб.
21	Бейдж	60
22	Линейка	60
23	Ручка шариковая	60
24	Карандаш простой	60
25	Блокнот в клетку	10
26	Ножницы	5
27	Скотч	3
28	Двухсторонний скотч	1
29	Предметные стекла	5
30	Покровные стекла	1
31	Пластиковые пипетки	500
32	Этиловый спирт	1000
33	Вата	200

34	Батарейка АА	24
35	Питательный агар	1
36	Среды Гисса (набор сазаров и многоатомных спиртов)	1
37	Медицинские перчатки	60
38	Моющее средство для рук и посуды	2